Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

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 среднего общего образования

Квалификация выпускника
Специалист по электронным приборам и устройствам

Одобрено на заседании педагогического совета:

Протокол от 19.05.2026 № 11

Утверждено приказом
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Приказ от 19.05.2026 № 01-08/134
Заместитель директора по УР
Кшецкая Е.В.

Согласовано с предприятием- работодателем
АО "УПП "Вектор"

Начальник бюро отдела ИТ
Д.И. Тухбатуллин

2026 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 04 октября 2021 г. № 691.

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

Разработчик: государственное автономное профессиональной образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – межрегиональный центр компетенций» (ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»)

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств согласовано с работодателем/социальным партнером:

АО "УПП "Вектор"

Содержание

Раздел 1. Общие положения 4

1.1 Назначение 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. Области профессиональной деятельности выпускников: 7

3.2. Профессиональные стандарты 7

3.3. Осваиваемые виды деятельности 8

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы 10

4.1. Общие компетенции 10

4.2. Профессиональные компетенции 14

4.3. Матрица компетенций выпускника 25

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 40

5.1. Учебный план 40

5.2. Календарный учебный график 40

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 41

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 41

5.5. Практическая подготовка 41

5.6. Государственная итоговая аттестация 41

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 42

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 42

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы 55

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся 56

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся 57

6.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 57

6.6. Кадровые условия реализации образовательной программы 57

6.7 Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 58

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации 58

Приложение 1. Примерные рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Примерные рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Примерное материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Примерная рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1 Назначение образовательной программы

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

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, с учетом запросов конкретных работодателей: АО "УПП "Вектор".

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования, и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

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

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04 октября 2021 г. № 691);

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

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

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

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

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

Приказ Минтруда РФ от 22.11.2023№ 832Н «Об утверждении профессионального стандарта «Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 421н «Об утверждении профессионального стандарта «Сборщик электронных устройств»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 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 14.09.2022 № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023 № 832н «Об утверждении профессионального стандарта «Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года № 466н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП-производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт,

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана ОПОП-П	Атомная отрасль Информационные технологии Машиностроение Радиоэлектроника Транспортная отрасль	
Профессиональные стандарты, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	29.010 Сборщик электронных устройств *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020г. №421н)* 40.030 Регулировщик и настройщик радиоэлектронных средств *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.11.2023г. №464н)*	
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Радиоэлектроника	
	25.052 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2022 № 628н)*	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну Запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет на работах с пайкой изделий сплавами, содержащими свинец (кроме работ на пайке «волной припоя»	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04 октября 2021 г. N 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»	
Квалификация выпускника	Специалист по электронным приборам и устройствам	
Направленности (при наличии):	-	
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Радиоэлектроника	
	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	
Нормативный срок реализации на базе СОО:	1 г.10 мес./ 4464 а.ч.	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	798/504	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**2952**	**2204**
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	371	272
математический и общий естественнонаучный цикл	219	88
общепрофессиональный цикл	810	336
профессиональный цикл	1372	1446
в т.ч. практика: - учебная - производственная	798 -294 -504	798 -294 -504
Вариативная часть образовательной программы	**1296**	**1296**

в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой модуль	648	648
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	**216**	**216**
Всего	**2988**	**2204**

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

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	29.010 Сборщик электронных устройств	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года N 421н	ОТФ A Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности второго уровня	ТФ A/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов
				ТФ A/02.3 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня
				ТФ A/03.3 Герметизация электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов
			ОТФ B Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов	ТФ B/01.3 Сборка несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов, выполненных на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов
				ТФ B/02.3 Пайка элементов электронных устройств с низкой плотностью компоновки, выполненных на основе изделий нулевого уровня

				ТФ В/03.3 Герметизация компаундом электронных устройств на основе несущих конструкций первого уровня с низкой плотностью компоновки изделий нулевого уровня, деталей и узлов
			ОТФ С Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов	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
2	40.030 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Приказ Минтруда РФ от 22.11.2023№ 832Н	ОТФ А Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ В/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
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 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	ПМ 03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ВД.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Дополнительный профессиональный модуль, сформированный совместно с работодателем	
ВД.05 Выполнение сервисного обслуживания бытовых приборов	ПМ.05 Выполнение сервисного обслуживания бытовых приборов

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
		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

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	**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

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
	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

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
		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
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;	**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 подготовлять базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, изготавливать наборные кабели и жгуты проводить контроль качества монтажных работ выбирать припойную пасту наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным) устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную осуществлять пайку «оплавлением»

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов выполнять микромонтаж приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств выполнять электрический контроль качества монтажа.
		Знания:
		правила ТБ и ОТ на рабочем месте правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа технология навесного монтажа базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов виды электрического монтажа конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу технологический процесс пайки виды пайки материалы для выполнения процесса пайки

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций. базовые элементы поверхностного монтажа печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов материалы для поверхностного монтажа. паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. технология поверхностного монтажа технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применение, основные характеристики технологическое оборудование, приспособления и инструменты назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов виды и технология микросварки и микропайки электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой лазерная сварка способы герметизации компонентов и электронных устройств приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций алгоритм организации технологического процесса сборки виды возможных неисправностей сборки и монтажа. и способы их устранения методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ контроль качества паяных соединений приборы визуального и технического контроля

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
	ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств, и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической 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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов правила экранирования назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.
ВД.02 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	**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.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	выявления и устранения неисправностей и дефектов;	**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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств анализировать результаты проведения технического контроля оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств).
		Знания:
		виды и методы технического обслуживания показатели систем технического обслуживания и ремонта алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств эксплуатационную документацию правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств методы оценки качества и управления качеством продукции система качества показатели качества.
ВД. 03 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.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		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

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		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	**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
ВД. 05 Выполнение сервисного обслуживания бытовых приборов	ПК 5.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовых приборов	**Навыки:**
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовых приборов; диагностики и контроля технического состояния бытовых приборов
		Умения:
		организовывать обслуживание и ремонт бытовых приборов; оценивать эффективность работы бытовых приборов; эффективно использовать материалы и оборудование;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом, для ремонта бытовых приборов; производить расчёт электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов;
		Знания:
		классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых приборов; порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовых приборов; типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовых приборов; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовых приборов; прогрессивные технологии ремонта электробытовых приборов.

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД.01 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;	29.010	ОТФ А Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности второго уровня	ТФ А/01.3 Сборка несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок элементов, выполненных на основе устройств первого уровня, деталей и узлов
				ТФ А/02.3 Монтаж проводов, кабелей и жгутов в электронных устройствах конструктивной сложности второго уровня

				ТФ А/03.3 Герметизация электронных устройств на основе несущих конструкций второго уровня с низкой и высокой плотностью компоновок устройств первого уровня, деталей и узлов
			ОТФ В Сборка и монтаж электронных устройств конструктивной сложности первого уровня с низкой плотностью компоновки элементов	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
			ОТФ С Сборка и монтаж электронных устройств	ТФ С/01.4 Сборка несущих конструкций первого уровня

			конструктивной сложности первого уровня с высокой плотностью компоновки элементов	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 документации и с учетом требований технических условий.	40.030	ОТФ А Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы,	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ В/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и

			радиоэлектронные блоки и шкафы)	шкафов
ВД.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов;	40.030	ОТФ А Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ В/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными	40.030	ОТФ А Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных

			радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ячеек и узлов приборов
			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ В/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.	40.030	ОТФ А Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов

			применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ B/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
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;	40.030	ОТФ A Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ A/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ A/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ B Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ B/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ B/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию	40.030	ОТФ A Приведение к техническим требованиям	ТФ A/01.3 Подготовка к регулировке, настройке

	печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;		параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ В/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
	ПК 3.3. Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств	40.030	ОТФ А Приведение к техническим требованиям параметров низкочастотного (далее - НЧ) радиоэлектронного средства, входящего в состав радиоэлектронного устройства (далее - простые радиоэлектронные ячейки и узлы приборов)	ТФ А/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов
				ТФ А/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых радиоэлектронных ячеек и узлов приборов

			ОТФ В Приведение к техническим требованиям параметров НЧ радиоэлектронного средства, имеющего самостоятельное применение или входящего в состав радиоэлектронного комплекса (или радиоэлектронной системы) (далее - простые приборы, радиоэлектронные блоки и шкафы)	ТФ В/01.3 Подготовка к регулировке, настройке простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов
				ТФ В/02.3 Регулировка, настройка и функциональное электротестирование простых приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов

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

Дополнительные квалификации, компетенции *(Радиоэлектроника)*	**Соответствие ПС** 25.052 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно-космической деятельности		**Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части**	
	Код и наименование ОТФ	**Код и наименование ТФ**	**Наименование ВД**	**Код и наименование ПК**
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ОТФ А. Подготовка и монтаж плат и блоков, содержащих не более 30 корпусных электрорадиоэлементов (ЭРЭ) 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 (простые платы и блоки)	А/01.3 Подготовка плат и блоков, деталей, корпусных электрорадиоэлементов (далее - ЭРЭ), материалов изделий РКТ к монтажу	Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	ПК 4.1. Производить подготовку плат и блоков, деталей, корпусных ЭРЭ к монтажу

	радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ			

Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций

Владеть навыками:

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.

Лужения контактных площадок печатных плат, деталей, выводов корпусных ЭРЭ, жил проводов паяльником.

Формовки выводов корпусных ЭРЭ вручную и с помощью приспособлений.

Удаления остатков флюса вручную

Нарезки материалов (проводов, лент, изоляционных материалов, прокладок, ниток, трубок) с использованием монтажного и измерительного инструмента.

Снятия изоляции с проводов различных марок и сечений.

Уметь:

Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы.

Выбирать и применять приспособления, инструмент и оборудование для формовки выводов ЭРЭ, обработки монтажных проводов.

Выполнять монтажные работы с соблюдением требований нормативно-технической документации (далее – НТД) к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества.

Выполнять лужение выводов ЭРЭ, жил проводов, контактных площадок печатных плат.

Выполнять снятие изоляции с проводов различных марок и сечений.

Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей, схем, таблиц соединений, простых эскизов в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ.

Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, НТД.

Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании.

Знать:

Основные положения системы менеджмента качества.

Требования охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и электробезопасности при выполнении монтажных работ.

Требования инструкций по эксплуатации инструмента, приспособлений, применяемого оборудования.

Основные виды и технология монтажных работ.

Наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ.

Марки и сечения проводов.

Марки и состав припоев.

Марки флюсов, их состав и назначение.

Требования НТД к подготовке ЭРЭ и проводов к монтажу.

Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества.

Требования НТД к формовке, рихтовке выводов ЭРЭ с помощью монтажного инструмента, приспособлений.

Требования НТД к луженой поверхности и режимы лужения контактных площадок, выводов ЭРЭ, жил проводов.

Способы снятия изоляции и подготовки жил проводов различных марок и сечений.

Порядок работы с персональной вычислительной техникой. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. Порядок работы с электронными архивами и справочными системами.				
		A/02.3 Монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ		ПК 4.2. Выполнять монтаж простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов
Владеть навыками: Анализа исходных данных для выполнения монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ. Пайки выводов корпусных ЭРЭ с шагом выводов 1,25 мм и более внахлестку и в монтажные отверстия, проводов на простых платах и блоках радиоэлектронной аппаратуры изделий РКТ. Очистки простых плат и блоков от флюсовых загрязнений вручную. Установки, крепления корпусных ЭРЭ с шагом выводов 1,25 мм и более клеями, мастиками на простых платах и блоках радиоэлектронной аппаратуры изделий РКТ. Склеивания изоляционных материалов клеями, мастиками. Изготовления жгутов без экранированных проводов с количеством проводов не более 10 на шаблонах, специальных приспособлениях. Укладки одиночных проводов, кабелей, жгутов с количеством проводов не более 10 на простых платах и блоках радиоэлектронной аппаратуры изделий РКТ. Крепления корпусных ЭРЭ, одиночных проводов, кабелей, жгутов с количеством проводов не более 10 нитками, клеями, мастиками. Установки бандажей на корпуса ЭРЭ, провода. **Уметь:** Читать и применять сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы. Выбирать и использовать монтажный инструмент, оборудование для выполнения паяных соединений. Производить соединение пайкой выводов ЭРЭ, жил проводов, кабелей. Выполнять укладку и крепление нитками одиночных проводов, жгутов с количеством проводов не более 10, кабелей на простых платах, узлах и блоках. Производить операции склеивания клеями, мастиками изоляционных материалов, корпусов ЭРЭ, проводов, жгутов, кабелей. Выполнять изготовление жгутов без экранированных проводов с количеством проводов не более 10 на шаблонах, специальных приспособлениях. Выполнять наложение бандажей на корпуса ЭРЭ, провода, крепление корпусов ЭРЭ нитками. Выполнять монтажные работы с соблюдением требований НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей, схем, таблиц соединений, простых эскизов в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ. Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, НТД.				

Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании.

Знать:

Основные положения системы менеджмента качества.
Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении монтажных работ.
Требования инструкций по эксплуатации инструмента, приспособлений, применяемого оборудования.
Основные виды и технология выполнения монтажных работ.
Наименование и маркировка применяемых при монтаже материалов, ЭРЭ.
Правила применения электромонтажного инструмента, оборудования, приспособлений.
Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества.
Марки и сечения проводов.
Марки и состав припоев.
Марки флюсов, их состав и назначение.
Требования НТД к изготовлению жгутов без экранированных проводов на шаблонах, специальных приспособлениях.
Технология пайки, требования НТД к паяным соединениям.
Режимы пайки выводов ЭРЭ, проводов.
Основные виды применяемых клеев, мастик и очистных жидкостей.
Требования НТД к подготовке поверхностей перед склеиванием, к клеевому шву.
Режимы полимеризации клеев, мастик.
Основы электротехники в объеме выполняемых работ.
Порядок работы с персональной вычислительной техникой.
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
Порядок работы с электронными архивами и справочными системами.

		А/03.3 Проверка произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий РКТ		ПК 4.3. Производить проверку произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Владеть навыками:

Проверки произведенного монтажа простых плат и блоков радиоэлектронной аппаратуры и приборов изделий. РКТ на соответствие требованиям конструкторской документации (далее – КД) внешним осмотром.
Проверки качества паяных соединений на соответствие требованиям НТД внешним осмотром.
Проверки качества удаления остатков флюса внешним осмотром.
Проверки произведенного монтажа электрических цепей на соответствие требованиям КД с применением электроизмерительных приборов, в том числе цифровых.

Проверки простых плат и блоков на отсутствие повреждений, загрязнений, посторонних частиц.
Уметь:
Читать сборочные, электромонтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, простые эскизы.
Выполнять проверку произведенного монтажа внешним осмотром.
Выполнять монтажные работы с соблюдением требований НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества.
Использовать средства увеличения (лупы, микроскоп) для внешнего осмотра.
Использовать контрольные и измерительные приборы, в том числе цифровые, для проверки полярности электрически соединенных и разобщенных цепей.
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей, схем, таблиц соединений, простых эскизов в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ.
Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, НТД.
Применять безопасные методы и приемы выполнения работ на применяемом (используемом) оборудовании.
Знать:
Основные положения системы менеджмента качества.
Требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении монтажных работ.
Требования инструкций по эксплуатации инструмента, приспособлений, применяемого оборудования.
Требования НТД к защите интегральных микросхем и полупроводниковых приборов от статического электричества.
Требования НТД к паяным соединениям.
Требования НТД к предохранению и защите изделий от повреждений и посторонних частиц.
Требования НТД к очистке паяных соединений и технология очистки паяных соединений от флюсовых загрязнений вручную.
Требования НТД к подготовке поверхностей перед склеиванием, клеевому шву.
Режимы полимеризации клеев, мастик.
Назначение применяемых приборов и инструментов для измерения, контроля и правила пользования ими.
Порядок работы с персональной вычислительной техникой.
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
Порядок работы с электронными архивами и справочными системами.

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП – П СПО специальности: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Индекс	**Наименование**	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																	
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	2.3.	3.1.	3.2.	3.3.	4.Х
Обязательная часть образовательной программы																			
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**																		
ОГСЭ.01	Основы философии	О	О	О		О				О									
ОГСЭ.02	История	О	О			О	О												
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О								О									
ОГСЭ.04	Физическая культура								О										
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**																		
ЕН.01	Математика	О	О	О						О									
ЕН.02	Физика	О	О	О						О									
ЕН.03	Информатика	О	О	О						О									
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																		
ОП.01	Инженерная графика	О	О	О						О									
ОП.02	Электротехника	О	О	О	О					О		О							
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О			О				О									
ОП.04	Экономика организации	О	О	О				О											
ОП.05	Электронная техника	О	О	О						О	О								

ОП.06	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	О	О	О						О						О			
ОП.07	Цифровая схемотехника	О	О										О						
ОП.08	Микропроцессорные системы	О	О	О	О		О			О			О						
ОП.09	Электрорадиоизмерения	О	О	О	О		О			О					О				
ОП.10	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	О	О	О						О						О			
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О											
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	О	О		О	О				О	О	О							
МДК.01.02	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств	О	О		О	О				О	О	О							
УП.01	Учебная практика										О	О							
ПП.01	Производственная практика										О	О							
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	О	О		О	О							О	О	О				

МДК.02.02	Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств	О	О		О	О							О	О	О				
УП.02	Учебная практика												О	О	О				
ПП.02	Производственная практика												О	О	О				
ПМ.03	**Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа**																		
МДК.03.01	Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	О	О		О	О				О						О	О	О	
МДК.03.02	Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	О	О		О	О				О						О	О	О	
УП.03	Учебная практика															О	О	О	
ПП.03	Производственная практика															О	О	О	
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**																		
	Радиоэлектроника																		
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов																		
МДК.04.01	Технология выполнения монтажных работ																		
УП.04	Учебная практика																		
ПП.04	Производственная практика																		

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план представлен в Приложении

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях к ОПОП-П.

5.4. 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 представлены в Приложении.

5.5. Практическая подготовка

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

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

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

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, выполняют дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен. Общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта, а также требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет с учетом ОП и представляет в программе ГИА и оценочных средствах для проведения ГИА за 6 месяцев до проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: наименование квалификации: специалист по компьютерным системам.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Безопасности жизнедеятельности;

Самостоятельной и воспитательной работы.

Мастерские/зоны по видам работ:

Электроника

Интеллектуальные системы учета электроэнергии

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

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

6.1.3.1 Оснащение кабинетов

Кабинеты Социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**ОГСЭ.01 ОГСЭ.02 ОГСЭ.03 ЕН.01 ЕН.02 ЕН.03**
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска маркерная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	Компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)	
6	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин	УМК	основное	на усмотрение ОО	
7	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	**ЕН.02**
8	Комплект электроизмерительного оборудования (амперметр лабораторный, вольтметр лабораторный, источник постоянного и переменного тока, комплект проводов).	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	**ЕН.03**
9	наушники с микрофоном	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	**ОГСЭ.03**

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08 ОП.09 ОП.10**
2	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Доска меловая/маркерная/интерактивная	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
4	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6	Компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**ОП.11**
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
3.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)	Оборудование	основное	Ультракороткофокусный интерактивный проектор для образования с модулем беспроводной сети EPSON, Проекционный экран для проектора	
4.	Компьютер преподавателя с периферией (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	ТС	основное	Компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)	
5.	индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	общевойсковой защитный комплект	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	Тренажерный комплекс по применению первичных средств пожаротушения	Оборудование	специализированное		
8.	ММГ АВТОМАТ АК-74 исп.01	Оборудование	специализированное		
9.	перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
10.	медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11.	грелка	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
12.	жгут кровоостанавливающий	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13.	Микролаборатория радиоционно-химической разведки	Оборудование	специализированное		
14.	Цифровая лаборатория по ОБЖ	Оборудование	специализированное		
15.	носилки санитарные	Оборудование	основное	мягкие	
16.	Макет пистолета-пулемета "БИЗОН"	Оборудование	специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
17.	Макет "РПК-74М"	Оборудование	специализированное		
18.	массогабаритный макет автомата Калашникова	Оборудование	основное	Автомат "ММГ"АК-103"	
19.	макеты гранат	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
20.	тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»	Оборудование	специализированное	Тренажер Максим II	
21.	Лазерный стрелковый комплекс с АК И ПМ	Оборудование	специализированное		
22.	Макет пистолета Макарова	Оборудование	специализированное		
23.	Пирамида для хранения оружия	Оборудование	специализированное		
24.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
25.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
26.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
27.	видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности)	УМК	основное	на усмотрение ОО	
28.	нормативно-правовые документы	УМК	основное	на усмотрение ОО	
29.	наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм- угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	Цикл ООО Цикл СГ Цикл ОП Профессиональный цикл
2.	рабочее место преподавателя/тьютора	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	МФУ	Оборудование	основное	принтер, сканер, копир	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	ТС	основное	на усмотрение ОО	
5.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

6.1.3.2. Оснащение лабораторий
Мастерские/ зоны по видам работ «Электроника».

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)	**ПМ.01** **ПМ.02** **ПМ.03**
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Мебель	Основное	Компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)	
3	Принтер для трафаретной печати, включая раму нятажения.	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

4	Автоматический установщик SMD-компонентов	Оборудование	специализированное	Минимальный размер печатной платы 30х30 мм Макс. размер платы 350х450 мм – отдельно стоящая машина 310х550 – в линии 550х570 – опционально для отдельно стоящей машины Толщина платы 0,5-3,2 мм Максимальная высота компонента SCC камера 10 мм, LCC камера 20 мм Скорость монтажа – одна монтажная головка - 4500 комп/час Скорость монтажа по IPC 9850 3 685 комп/час Точность монтажа +/- 50 мкм (на 3 сигма) Точность поворота монтажной головки 0,0225 град Разрешение по осям X/Y 0,001 мм Оптическая система центрирования: SCC камера: 0201- Chip, Melf, SOT, SOIC, TNT, PLCC32 (11,5х14мм), SSOP28, шаг выводов до 0,5 мм, поле зрения камеры 15х15 мм. LCC камера: TSOP, TNT, PLCC, QFP, BGA2025(45х45мм) BGA, Поле зрения камеры 50х50мм, шаг выводов до 0,3 мм Количество интеллектуальных питателей До 120 шт 8мм и 12 мм/ 180пеналов (шириной до 50мм), кол-во поддонов зависит от ширины печатных плат (максимально 6) Уровень шума < 70дБ Воздух 5-6 бар Электропитание 220 В, 1,5кВт Вес 300 кг Габаритные размеры (Ш х Г х В) 950х1000х1360 мм В комплект поставки входят: - Тумба-подставка для ATOZ, включая подставку для клавиатуры, трекбола и монитора. - Монтажная головка с одной насадкой - Видео-камера для распознавания реперов, обучения, отбраковки ПП, видеоинспекции - Магазин для монтажных инструментов (маск.12 инструментов)	

				- Набор монтажных инструментов с диаметрами: 0,5; 1; 1,5; 2; 3 - База для питателей (макс. 30 позиций для питателей из лент 8 мм и 12 мм) - Корзина для отбракованных компонентов - ПО на базе ОС Windows 7. Руководства по эксплуатации и программированию на русском языке. - Стол держатель для ПП (макс. размер ПП 450 х 350 мм) - Комплект пинов для поддержки ПП снизу - Питатель из ленты 8мм. 16 шт - Питатель из ленты 12мм. 5 шт - Питатель из ленты 16мм. 2 шт - Питатель для обрезков лент 300 мм. 1 шт - Вибропитатель для компонентов в пеналах 1 шт - Аппликаторы для вибропитателя 6 шт - Питатель для матричных поддонов 1 шт - ПО CAD4DIMA для конвертации CAD-данных в комбинации с установщиком	
5	Конвейерная печь оплавления, включая систему дымоудаления	Оборудование	специализированное	Конвейер Цепной Максимальная ширина платы 360 мм Скорость движения конвейера 50 – 800 мм/мин Количество зон нагрева 8 (4 сверху и 4 снизу) Количество зон охлаждения 1 (снизу) Длина рабочей зоны пайки 950 мм Электропитание 380/415 В, 3 фазы, 8,7 кВт ±3 кВт (во время работы) Вес 190 кГ Габаритные размеры (ШхГхВ) 1700 х 900 х 480 мм В комплект поставки входят: Тумба-подставка	
6	Компрессор 2 х OF-302-40M	Оборудование	специализированное	Напряжение питания 230 В Мощность 0,88 кВт Производительность 216 л/мин Производительность при 8бар 76 л/мин Максимальное давление 8 бар Объём ресивера 40 л Вес 107 кГ Уровень шума 50 дБ(А)1м Габаритные размеры 670х650х860 мм	

7	Стол комбинированный под трафаретный принтер	Мебель	специализированное	на усмотрение ОО	
8	Стереоувеличитель MANTIS Compact	Оборудование	специализированное		
10	Стол антистатический	Мебель	специализированное	Стол серии Классик 1500х700 ESD Основная полка ПО-15-3 ESD Освещение рабочей поверхности ДЛ-15/А Панель перфорированная стальная ПФП-15 Рельс для крепления ячеек комплектации РК-15 Панель электромонтажная ЭПА-15 с розетками в количестве 4 штук. Подвесная тумба ТП-01/П с 3 ящиками и центральным замком ESD	
11	Стул антистатический полиуретановый	Мебель	специализированное	Стул лабораторный с негорючим термостойким полиуретановым покрытием VKG C-300 ESD с газлифтом KJ-200 и антистатическими ножками VKG F-05	
12	Лупа со светодиодной подсветкой настольная	Оборудование	специализированное	Бестеневая лампа с увеличительной линзой 5 диоптрий VKG L-51(5D)	
13	Коврик антистатический Браслет заземления антистатический	Оборудование	специализированное	Антистатический настольный комплект VKG KH-6090 из износостойкого синтетического каучука, стойкого к нагреву и припою. В комплекте кнопка 10мм, браслет VKG A-2202, гарнитура заземления коврик-земля	
14	Коробка антистатическая заземления	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
16	Витой провод заземления антистатический	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
17	Универсальный генератор сигналов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
18	Цифровой осциллограф реального времени смешанных сигналов	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
19	Мультиметр цифровой	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
20	Источник бесперебойного питания 1000ВА	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
21	Внутрисхемный программатор/отладчик JTAG для мк STM8 и STM32 ST-LINK/V2	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

22	Дэмоулавливающая система на 2 рабочих места	Оборудование	специализированное	Основной блок 1 шт Основной фильтр и фильтр предварительной очистки Гибкий шланг черный 2 шт Соединительные манжеты 4 шт. Кронштейн и стыковочная муфта 2 шт Гибкий рукав из нержавеющей стали 2 шт. Две насадки 38 мм и 95 мм 2 шт.	
23	Трехканальная паяльная станция Stannol INDUSTA 550	Оборудование	специализированное	Питание / мощность 230V-50/60HZ / 55W Напряжение на выходе 24V Класс защиты 1 Диапазон температур 200°C-480°C Время нагрева 50сек Нагревательный элемент Керамический Выравнивание потенциалов 3.5мм Габариты (ДхШхВ) 110x110x160 Вес 2 кг	
24	Наконечники для паяльной станции	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
27	Антистатический держатель для плат	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
28	Пожаробезопасная монтажная поверхность	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
29	Оловоотсос	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
30	Набор пинцетов SMD	Оборудование	специализированное	Professional ESD, ZP 01014 130 тур AA, 130 мм	
31	Бокорезы для электроники	Оборудование	специализированное	Electronic. Z 400118 03 Micro 118 mm	
32	Круглогубцы для электроники	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
33	Плоскогубцы захватные для электроники	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
34	Тонкогубцы для электроники	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
35	Нож-скальпель с перовым лезвием	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
36	Ножницы остроконечные прямые	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
37	Набор отверток	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
38	Набор алмазных надфилей 5шт	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
39	Штангенциркуль 0-200мм	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
40	Лупа часовая 6х	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
41	Набор для пайки	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

Лаборатория «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Мебель	основное	регулируемые по высоте	**ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03**
2	Автоматизированные рабочие места обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3	Стеллаж для размещения инструмента и СИЗ	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Шкаф	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Трансформатор тока ТТИ-А-25/5А или аналог класс точности 0,5	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
6	Стеллаж торговый с перфорированной панелью	Мебель	специализированное	на усмотрение ОО	
7	Устройство сбора и передачи данных (УСПД)	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
8	Прибор учета 3-х фазный полукосвенного включения	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
9	Тепловентилятор	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
10	Светильник	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
11	Прибор учета однофазный с внесенными изменениями в схему работы ("заряженный")	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
12	Прибор учета трехфазный с внесенными изменениями в схему работы ("заряженный")	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
13	Прибор учета 3-х фазный прямого включения	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
14	Прибор учета 1-но фазный	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
15	Вольтамперфазометр	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
16	Секундомер-хронометр для судей	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	
17	Операционная система	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
18	Веб-браузер	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
19	Пакет офисных программ	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
20	ПО Информационно-вычислительного комплекса верхнего уровня системы учета	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
21	Прикладное ПО для конфигурирования ПУ и УСПД	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	
22	Сетевой удлинитель	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО	

6.1.3.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО	**ОГСЭ. 04**
2.	шкафы для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стулья/скамейки	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
5.	открытые спортивные площадки	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
6.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

6.1.3.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы
Читальный зал/Библиотека/Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
3	Стол библиотекаря с ящиками	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4	Кресло библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5	Стеллажи библиотечные	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6	Сетевой фильтр	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7	Стул/кресло для актового зала	Мебель	основное	на усмотрение ОО	

8	Трибуна	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9	Системы хранения светового и акустического оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
10	Вокальный микрофон	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
11	Кондиционер	ТС	основное	на усмотрение ОО	
12	Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
13	Проектор для актового зала	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
14	Экран большого размера	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях технического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	**Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**
1	Microsoft Windows 7 Professional **Локальная операционная система**
2	Microsoft Windows 10 Professional **Локальная операционная система**
3	Microsoft Windows 8.1 Professional **Локальная операционная система**
4	Microsoft Office Professional Plus 2010 Текстовый и табличный редакторы, программа для подготовки и просмотра презентаций
5	Microsoft Office Professional Plus 2013 Текстовый и табличный редакторы, программа для подготовки и просмотра презентаций
6	Microsoft Office Professional Plus 2016 Текстовый и табличный редакторы, программа для подготовки и просмотра презентаций
7	Adobe Acrobat Reader Работа с электронной PDF-документацией
8	LibreOffice Текстовый и табличный редакторы, программа для подготовки и просмотра презентаций, векторный графический редактор, редактор формул.
9	7zip Файловый архиватор
10	Notepad++ Текстовый редактор
11	Internet Explorer 11 Интернет браузер
12	Google Chrome Интернет браузер

13	Microsoft Edge Интернет браузер
14	ТАНДЕМ. Колледж Информационная система управления учебным процессом
15	Moodle Система электронного обучения
16	Компас 3D V18 Система трехмерного моделирования
17	Autodesk Inventor Система трехмерного проектирования
18	ГАРАНТ Справочно-правовая система
19	1С: Предприятие ПО для автоматизации бухгалтерского учета и отчетности
20	Visual Studio Community 2022 Среда разработки
21	Visual Studio Code Автономный редактор исходного кода
22	Brackets Автономный редактор исходного кода
23	Python IDLE Среда разработки
24	IntelliJ IDEA Community Edition Среда разработки
25	Krita Графический редактор
26	Gimp Графический редактор
27	Blender 3D редактор
28	PascalABC.NET Среда разработки
29	1С Предприятие ПО для автоматизации бухгалтерского учета и отчетности
30	LinuxDebian Серверная\десктопная ОС
31	LinuxUbuntu Серверная\десктопная ОС
32	SprutCam Система трехмерного моделирования
33	Ramus Графический редактор
34	Blender Графический редактор
35	VirtualBox ПО для виртуализации ОС
36	Компас V21 Система трёхмерного моделирования
37	Fusion 360 Система трехмерного моделирования
38	Вертикаль Система автоматизированного проектирования технологических процессов

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов.

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

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

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

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывает дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованной в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

– информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)

– массовые и социокультурные мероприятия;

– спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

–деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

– психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

– научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

– профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

– опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

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

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

6.6. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в

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

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

6.7 Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет с учетом ОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: наименование квалификации: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении.

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

Рабочая программа воспитания

по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ
1.1Вариативные целевые ориентиры

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ
2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности 4
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ
3.1 Кадровое обеспечение
3.2 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной

жизненной позиции обучающихся

3.3 Анализ воспитательного процесса
Календарный план воспитательной работы

Раздел 1. ЦЕЛЕВОЙ

Рабочая программа воспитания по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств является приложением к рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО. Рабочая программа воспитания по профессии содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

1.1 **Целевые ориентиры воспитания. Вариативные целевые ориентиры**.

Инвариантные целевые ориентиры воспитания

Гражданское воспитание

− осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

− сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

Патриотическое воспитание

− Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

− Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам Духовно-нравственное воспитание.

− Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

− Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

− Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

− Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

− Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

− Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

− Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

− Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

− Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

− Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

− Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

Экологическое воспитание.

− Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Ценности научного познания.

− Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

− Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

− Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

− Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

− Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

− Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания разработаны с учётом:

- отраслевых требований к деловым качествам личности для укрупненной группы профессий/специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 04 октября 2021 г. № 691.

- Профессиональный стандарт «Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.07. 2019 г. № 466н.

Гражданское воспитание

- понимающий профессиональное значение отрасли по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни родного города и области.

Патриотическое воспитание

- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет.

Духовно-нравственное воспитание

- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Эстетическое воспитание

- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре при обслуживании и диагностике приборов и устройств;

- использующий возможности творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- демонстрирующий физическую подготовленность в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Профессионально-трудовое воспитание

- применяющий знания о нормах выбранной специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной сфере;
- обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных информационных технологий, специализированных программ и оборудования с целью осуществления различного вида работ в профессиональной сфере;
- обладающий опытом и навыками работы использования и эксплуатации специализированного оборудования и устройств;
- обладающий опытом учета, контроля, разработки и хранения различного рода сопроводительной документации, и осуществления иных видов деятельности связанных с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Экологическое воспитание

- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.

Ценности научного познания

- обладающий опытом участия в научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Раздел 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности.

2.1.1 Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- организация практических занятий по работе с современным оборудованием и приборами в области профессиональной деятельности;
- побуждение обучающегося соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения с преподавателями/мастерами производственного обучения и сверстниками, принципы учебной/трудовой дисциплины и самоорганизации.

2.2.2 Модуль «Внеаудиторная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала внеаудиторной работы предусматривает:

- разработку программы наставничества;
- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- оказание психологической и профессиональной поддержки студентам в реализации ими индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;
- привлечение к наставнической деятельности авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт, включая сотрудников предприятий и организаций - партнеров.

2.2.3 Модуль «Классное руководство»

Реализация воспитательного потенциала классного руководства предусматривает:

-инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

-организация социально – значимых проектов профессиональной направленности, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности.

2.2.4 Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- мастер - классы, практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по специальности;
- организацию под руководством наставника социально - значимых проектов по специальности.

2.2.5 Модуль «Основные воспитательные дела колледжа»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение торжественных мероприятий совместно с организациями-партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации.

2.2.6 Модуль «Организация предметно - пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно - пространственной среды предусматривает:

- 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 об организациях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю колледжа;
- благоустройство помещений в колледже, благоустройства прилегающей территории.

2.2.7 Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) предусматривает:

- создание педагогической системы, основанной на взаимодействии педагогического, студенческого и родительского коллективов как равноправных партнеров;
- информирование родителей (законных представителей) о деятельности образовательной организации и успешности обучения их детей.

2.2.8 Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала студенческого самоуправления в колледже предусматривает:

- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни;

- формирование и обучение студенческих активов учебных групп.

2.2.9 Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической работы по обеспечению безопасности жизнедеятельности студентов предусматривает:

- ряд взаимосвязанных и дополняющих друг друга видов деятельности команды специалистов, обеспечивающих: правовую защиту и правовое обучение, социальную помощь, педагогическую поддержку, психологическое сопровождение, социальное воспитание, развитие навыков социальной компетентности;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
-комплексную систему работы по профилактике: профилактика правонарушений и безнадзорности обучающихся, профилактика табакокурения, употребления алкоголя, незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ, наркомании, профилактика экстремизма и терроризма.

2.2.10 Модуль «Социальное партнерство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства колледжа, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т.п.);
- участие представителей организаций - партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций - партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности.

2.2.11 Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы в колледже по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству предусматривает:

- проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдение правил работы со специальным оборудованием, приборами и установками, направленных на соблюдение санитарно-эпидемиологических правил в том числе с учетом правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи;
- использование обучающимися интернет - ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности,

профессионального оборудования, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей;

- проведение в колледже мастер-классов, профессиональных проб для обучающихся общеобразовательных организаций.

2.2 Социальное партнерство

Повышению качества профессионального образования обучающихся способствует развитие системы социального партнерства и установление плодотворного взаимодействия с наиболее перспективными предприятиями города Екатеринбурга. Основные направления взаимодействия колледжа и работодателей:

-выполнение заказа работодателя на подготовку кадров;

- разработка требований к выпускникам колледжа;

-разработка основных профессиональных образовательных программ с учетом требований работодателей к уровню подготовки выпускника;

- планирование и реализация производственной практики;

- организация стажировок педагогических работников на предприятиях;

- повышение квалификации, подготовка и переподготовка сотрудников предприятий по заявкам работодателей;

- профориентационная работа с обучающимися;

- организация совместных социальных и коммерческих проектов (профессиональных конкурсов, конференций, ярмарок, выставок);

- участие работодателей в проведении ГИА выпускников;

- трудоустройство выпускников колледжа.

Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности;

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

Наименование должности	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор	Несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации
Заместитель директора по воспитательной работе	Организация и координация деятельности по реализации Программы воспитания и осуществление контроля качества воспитательной работы, объективность оценки результатов воспитательной работы
заместитель директора по учебной работе	Осуществление контроля качества воспитательной работы в ходе реализации УД, учебных предметов и курсов
заместитель директора по производственной практике	Осуществление контроля качества воспитательной работы в ходе реализации ПМ
советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными объединениями	Осуществляет мотивацию, организацию, контроль и координацию воспитательной работой. Организует обучающихся во внеучебное время, курирует работу Студенческого Совета. Осуществляет информационно-просветительскую функцию: освещение мероприятий Вконтакте
педагоги-психологи	Психолого - педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса, направленное на сохранение психического, соматического и социального благополучия обучающихся
Социальный педагог	Организует и проводит комплекс мероприятий по воспитанию, развитию и социальной защите обучающихся, помощи и поддержке. Способствует установлению гуманных, нравственно – здоровых отношений в социальной среде.
педагоги-организаторы	Развитие личности, талантов и способностей обучающихся, расширение социальной сферы в их воспитании
классные руководители	Осуществляют воспитательную деятельность с обучающимися группы в соответствии с Положением о классном руководстве
преподаватели	Реализация воспитательной составляющей на учебном занятии
мастера производственного обучения	Реализуют воспитательную составляющую на учебной практике обучающихся, привлекают их к техническому творчеству, организуют экскурсии на предприятия социальных партнеров
воспитатели общежития	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно - социализирующей, информационно - мотивационной, консультационной функции во внеучебное время
руководитель физ. воспитания	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно - мотивационной функции.
культорганизатор	Осуществляет информационно-просветительскую функцию: освещение мероприятий Вконтакте; рассылка информационных писем; подготовка наградных материалов и
Библиотекарь	Осуществляет просветительско-информационную деятельность, мотивирует обучающихся и преподавателей к развитию читательской компетенции, организует выставки, библиотечные уроки, конкурсы.

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники колледжа, так и иные лица, обеспечивающие прохождения производственных практик, подготовку к чемпионатам «Профессионалы», проведение профориентационных мероприятий, а также родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

1. Положение о классном руководстве студенческой группы.
2. Порядок применения к студентам и снятия со студентов мер дисциплинарного взыскания.
3. Приказ об утверждении порядка применения к студентам и снятия со студентов мер дисциплинарного взыскания.
4. Положение о стипендиальном обеспечении и иных мерах материальной поддержки (материальной помощи) обучающихся.
5. Режим занятий обучающихся.
6. Правила внутреннего распорядка обучающихся.
7. Правила внутреннего распорядка для общежития.
8. Правила пользования библиотекой.
9. Положение о медиацентре.
10. Положение о стипендиальной комиссии.
11. Положение о студенческом совете.
12. Положение о совете родителей (законных представителей) студентов.

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся колледжа строится на следующих принципах:

• публичность поощрения (информирование всех обучающихся о награждении, проведение процедуры награждения в присутствии значительного числа обучающихся);

• прозрачность правил поощрения;

• регулирование частоты награждений;

• сочетание индивидуального и коллективного поощрения;

• дифференцированность поощрений.

Обучающиеся поощряются за:

- успехи в учебе, спорте, труде, общественной жизни;

- победу в чемпионате, конкурсе, в том числе конкурсе профессионального мастерства, олимпиадах, спортивных соревнованиях;

- активную общественную работу;

- постоянное добровольное участие в общественно полезном труде.

В колледже применяются следующие формы поощрений:

- объявление благодарности;

- награждение «Благодарственным письмом», «Грамотой», «Почетной грамотой»;

- представление кандидатуры на награждение Администрацией Кировского района города Екатеринбурга;

- размещение информации о достижениях учащихся, на сайте колледжа;

Основанием для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся являются:

- рейтинг;

- портфолио достижений студента.

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности осуществляется в рамках единого мониторинга колледжа.

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 образовательной организации, которые могут посещать обучающиеся;
   — взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
   — оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.
2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
   — проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты;
   — уровень вовлечённости обучающихся в образовательной организации, 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 работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе совместно с советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом, педагогом-организатором и классными руководителями. 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.

Календарный план воспитательной работы на 2025-2026 учебный год

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Направление
Сентябрь					
01	День знаний. Встреча первокурсников	Обучающиеся Преподаватели	Актовый зал	Зам. директора по ВР Студенческий совет	Культурно-творческое
01	Классные часы в группах на тему: «Предупредить - значит спасти!» Ознакомление обучающихся с документами: • Правила внутреннего распорядка для обучающихся; • Федеральный закон от 23 февраля 2013 года № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»; • Порядок применения к студентам и снятия с них мер дисциплинарной ответственности; • Закон Свердловской области 16.07.2009 г. № 73-ОЗ "Об установлении на территории Свердловской области мер по недопущению нахождения детей в местах, нахождение в которых может причинить вред здоровью детей, их физическому, интеллектуальному, психическому, духовному и нравственному развитию, и по недопущению нахождения детей в ночное время в общественных местах без сопровождения родителей (лиц, их заменяющих) или лиц, осуществляющих мероприятия с участием детей"	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители	Гражданско-патриотическое Здоровье ориентирующее
03	День солидарности в борьбе с терроризмом: • Тематическая линейка и Минута молчания	Обучающиеся Преподаватели	Актовый зал	Зам. директора по ВР	Гражданско-патриотическое

	• Мемориальная акция «День солидарности в борьбе с терроризмом»		Мемориал «Черный тюльпан»	Педагог-организатор	
08-09	Профилактическая работа с обучающимися групп нового набора – показ видеороликов: • Правила безопасного поведения на дорогах; • Положение дел с детским травматизмом на территории объектов инфраструктуры Свердловской железной дороги»; • Против террора; • Спасём жизнь вместе - профилактика антинаркотической направленности	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Социальный педагог Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое Здоровье ориентирующее
08-30	Уроки, приуроченные ко Дню трезвости на тему: «Трезвость – как норма жизни»	Обучающиеся	Учебные занятия	Райкова Ю.В., преподаватель химии	Здоровье ориентирующее
08- 30	«Без истории нет будущего» - экскурсии первокурсников в музей колледжа.	Обучающиеся Классные руководители	Музей колледжа	Зав. музеем	Гражданско-патриотическое
19	Родительское собрание групп нового набора на тему: «Предупредить – значит спасти!»	Родители Классные руководители Специалисты	Актовый зал	Зам. директора по ВР	Здоровье ориентирующее
22- 30.	Проведение классных часов по истории создания и развития единой централизованной системы профессионально-технического образования в России	Обучающиеся Классные руководители	Аудитории	Классные руководители	Гражданско-патриотическое
15-19	Неделя безопасности дорожного движения: • Классные часы на тему: «Предупредить-значит спасти!» (ознакомление с Инструкцией по безопасности дорожного движения);	Обучающиеся Классные руководители Обучающиеся	Аудитории Актовый зал	Классные руководители Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Здоровье ориентирующее

	• Встречи-беседы обучающихся 1-го курса с инспектором отделения БДД УМВД России по г. Екатеринбургу				
29-02.10	ЯИЗПРОФТЕХА – студенческий СПО-онлайн Флешмоб (конкурс студенческих видеороликов о своей профессии для публикации на официальных страницах социальных сетей)	Обучающиеся	Социальная сеть	Руководитель кружка практической журналистики Студенческий совет	Студенческое самоуправление Гражданско-патриотическое
29-02.10	Конкурс фотографий «День профтехобразования»	Обучающиеся	Социальная сеть	Руководитель кружка практической журналистики Студенческий совет	Студенческое самоуправление Гражданско-патриотическое
26.09	Конкурс сочинений «Моя профессия»	Обучающиеся	Аудитории	Комиссия гуманитарных дисциплин	Гражданско-патриотическое
26.09	День туризма	Обучающиеся	Акт.зал	Советник директора по воспитанию	Гражданско-патриотическое
26-01.10	Конкурс буклетов «Моя профессия»	Обучающиеся	Библиотека	Руководитель кружка практической журналистики Студенческий совет	Студенческое самоуправление Гражданско-патриотическое
По запросу	Волонтёрские сборы «Волонтёр – гражданская позиция»	Обучающиеся	Озеро «Шарташ»	Студенческий совет	Гражданско-патриотическое Студенческое самоуправление

По запросу	«Кросс наций-2025» - площадь УрФУ	Обучающиеся	пр. Ленина,89	Руководитель физвоспитания	Спортивное и здоровье ориентирующее
В течение месяца	Прививочная кампания против гриппа и коронавирусной инфекции	Совершеннолетние обучающиеся Сотрудники	Мед. пункт	Зам. директора по ВР Фельдшер Классные руководители	Здоровье ориентирующее
Октябрь					
02-16	Организация проведения социально-психологического тестирования, направленного на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ: мотивационно-разъяснительная работа с обучающимися и их родителями о правилах проведения тестирования	Обучающиеся	Библиотека	Педагоги-психологи, социальный педагог	Здоровье ориентирующее
По запросу	Военно-спортивная игра «Зарница»	Обучающиеся	Озеро «Шарташ»	Руководитель физвоспитания	Гражданско-патриотическое
03	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации): • Встреча-беседа обучающихся 1-го курса со специалистами отдела надзорной деятельности и профилактики Кировского района г. Екатеринбурга	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Социальный педагог Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое
10-17	Встречи-беседы обучающихся со специалистами Центра помощи детям и молодежи «ФОРПОСТ» на тему: «Экстремизм и терроризм – думай о последствиях»	Обучающиеся Преподаватели	Актовый зал	Зам. Директора по ВР. Педагог-организатор	
13	Встреча-беседа обучающихся 1-го курса со специалистом Управления по контролю за оборотом наркотиков Главного управления	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Социальный педагог	Гражданско-патриотическое Здоровье ориентирующее

	Министерства внутренних дел России по Свердловской области.			Педагог-организатор	
Согласно графика	Встреча обучающихся 1-го курса с помощником судьи по уголовным делам на тему: «Административная и уголовная ответственность несовершеннолетних»	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое
16	Концерт. Презентация групп нового набора «Здравствуйте. Будем знакомы!»	Обучающиеся Классные руководители	Актовый зал	Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Культурно-творческое
В течение месяца	Проведение классных часов на темы: «Я выбираю здоровый образ жизни», «Полезная прививка», «О привычках полезных и вредных» и др.	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители Социальный педагог	Здоровье ориентирующее
В течение месяца	Прививочная кампания против гриппа и коронавирусной инфекции	Обучающиеся	Мед. пункт	Зам. директора по ВР Фельдшер Классные руководители	Здоровье ориентирующее
Ноябрь					
05	День народного единства • Информационный час в группах 1-го курса; • Квест-игра • Экскурсия	Обучающиеся	Актовый зал Учебное занятие Мультимедийный парк «Россия – моя история»	Советник директора по воспитанию Комиссия общественных дисциплин Классные руководители	Гражданско-патриотическое
06	Встреча-беседа обучающихся 1-го курса со специалистом Уральской ассоциации «Центр этноконфессиональных исследований,	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое

	профилактики экстремизма и противодействия идеологии терроризма»				
13	Конкурс исполнения монологов из литературных произведений	Обучающиеся Преподаватели	Библиотека колледжа	ПЦК гуманитарных дисциплин	Культурно-творческое
14	Международный день толерантности: • Фестиваль национальных культур» • Классные часы (по выбору классного руководителя): «Дети разных народов, мы мечтою о дружбе живём!» «Что значит уважать другого» «Движение к взаимопониманию» «Расы, народы, нации» «Толерантность – это гармония в многообразии»; «Толерантность – это уважение, принятие и понимание богатого многообразия культур нашего мира» «Толерантность – это проявление человеческой индивидуальности» • Конкурс плаката «Мы разные, но вместе!»; • Конкурс «Кухни народов России и мира»	Обучающиеся Классные руководители	Актовый зал Аудитории Фойе 1 этажа	Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Культурно-творческое Гражданско-патриотическое Студенческое самоуправление
По запросу	Всероссийский экологический диктант	Обучающиеся Родители Преподаватели	Всероссийский экологический диктант (формат онлайн на сайте https://dictant.site/category/ekologicheskij-diktant)	Преподаватели биологии, ОБЖ	Гражданско-патриотическое

27	День матери в России: Сочинение на тему: «Я и моя мама»	Обучающиеся	Учебное занятие	ПЦК гуманитарных дисциплин	Гражданско-патриотическое Культурно-творческое
28	День Государственного герба Российской Федерации (классный час)	Обучающиеся	Актовый зал	Советник директора по воспитанию	Гражданско-патриотическое
Декабрь					
02	Всемирный день борьбы со СПИДом: • Размещение тематической выставки «Помнить. Знать. Жить» • Встреча-беседы обучающихся 1-2 курсов со специалистами МАУ «Городской центр медицинской профилактики» • Проведение тренингов по профилактике рискованного поведения и ВИЧ-инфекции • ВИЧ-тестирование путем быстрых тестов	Обучающиеся Преподаватели	Фойе 1-го этажа Актовый зал Аудитории Мед.пункт	Зам. директора по ВР Педагоги-психологи Социальный педагог Фельдшер	Здоровье ориентирующее
01-10	Тотальный тест «Доступная среда»	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители	Здороовье-ориентирующее
04	Международный день инвалидов Проведение классных часов на тему: «Толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья»	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители	Гражданско-патриотическое
По запросу	Всероссийский правовой (юридический) диктант	Обучающиеся Преподаватели	Аудитории Всероссийский правовой (формат онлайн на сайте https://xn--80ahmiqnrc4h.xn--p1ai/)	Комиссия юридических дисциплин	Гражданско-патриотическое

05	День добровольца (волонтёра) Благотворительная акция «10 000 добрых дел в один день»	Обучающиеся	Аудитории	Студенческий совет Классные руководители	Гражданско-патриотическое Студенческое самоуправление
09 По плану работы классных руководителей	Международный день борьбы с коррупцией: • Круглые столы на тему: «Противодействие коррупции» • Интеллектуально-правовой Фестиваль «Урал без коррупции» • Конкурс на лучший плакат антикоррупционной направленности • Обновление информации на стенде «Противодействие коррупции» • Классные часы на тему: - «Коррупция как общественно опасное явление»; - «Стратегия борьбы с коррупцией в РФ»; «История коррупции в России»; - «Методы борьбы с коррупцией в международной практике» • Встреча обучающихся 1-2 курсов с представителями правоохранительных органов по вопросам противодействия коррупции; • Антикоррупционный диктант	Обучающиеся Преподаватели	Учебное занятие Мультимедийный исторический парк «Россия-моя история» Библиотека Аудитории Актовый зал Антикоррупционный диктант 2024 (формат онлайн на сайте https://антикорр-диктант.рф/)	Студенческий совет Зав. библиотекой Классные руководители Зам. директора по ВР Социальный педагог ЦК правоведения	Гражданско-патриотическое Студенческое самоуправление
9	Классный час « День героев Отечества»	Обучающиеся Преподаватели	Актовый зал	Советник директора по воспитанию	Гражданско-патриотическое
9-12	Проведение мастер-классов по основам предпринимательской деятельности	Обучающиеся	Аудитории	Преподаватели экономических дисциплин	Бизнес-ориентирующее

12	День Конституции Российской Федерации (12 декабря): Единый урок на тему: «Права человека»	Обучающиеся	Учебное занятие	Классные руководители	Гражданско-патриотическое
18	Новогодний концерт	Обучающиеся Преподаватели	Актовый зал.	Педагог-организатор	Культурно-творческое
По запросу	Единый урок по безопасности в сети Интернет	Обучающиеся	Учебное занятие	Комиссия программирования	Гражданско-патриотическое
Январь					
01	Новый год: Видеопоздравления	Обучающиеся Преподаватели Сотрудники	На сайте колледжа	Руководитель кружка практической журналистики	Культурно-творческое
23	День Российского студенчества (праздник студентов): Закрытие Фестиваля «Россия молодая»; День самоуправления.	Обучающиеся	Театр юного зрителя Площадка колледжа.	Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Культурно-творческое
Февраль					
02-27	Всероссийская акция «Письмо солдату»	Обучающиеся	Аудитории	ПЦК общественных дисциплин	Гражданско-патриотическое
02-13	Флюорографическое обследование обучающихся	Обучающиеся	Ленина, 89	Фельдшер	Здоровье ориентирующее
Согласно графика.	Встреча обучающихся 1-го курса с помощником судьи по уголовным делам на тему: «Административная и уголовная ответственность несовершеннолетних»	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Социальный педагог Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое
21	Международный день родного языка	Обучающиеся	Учебное занятие	Комиссия гуманитарных дисциплин	Культурно-творческое

24-27	День защитника Отечества: • «Лыжня России-2026» • Конкурс «А ну-ка, парни!» • Встреча с офицерами Кировского военного комиссариата • Праздничный концерт • Областной Урок Мужества «Служу России» • Фестиваль молодёжного творчества студентов УСПО Кировского района г. Екатеринбурга «Служу Отчизне!» • Квест «Курс молодого бойца».	Преподаватели Обучающиеся	Озеро «Шарташ» Спортивный зал Актовый зал	Руководитель физвоспитания Зам. директора по ВР Педагог-организатор Зав. художественно-постановочной частью Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое Культурно-творческое
Согласно графика	День открытых дверей	Родители Абитуриенты Волонтеры	пр. Ленина,89	Зам. директора по ВР Педагог-организатор Председатели ПЦК	Профессионально ориентирующее Студенческое самоуправление
Март					
03	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны	Обучающиеся Родители Классные руководители	Аудитории, актовый зал, социальные сети	ПЦК естественно-научного цикла. Зам. директора по ВР	Гражданско-патриотическое
02-06	Неделя профилактики	Обучающиеся 1,2 курсов	Актовый зал, учебные кабинеты	Зам по ВР, Социальный педагог, педагог-психолог	Здоровье ориентирующее Гражданско-патриотическое
06	Международный женский день: • Вручение поздравлений преподавателям и сотрудникам колледжа; • Праздничный концерт	Волонтеры Преподаватели Сотрудники Обучающиеся	Фойе 1-го этажа, Кабинеты Актовый зал	Студенческий совет Зам. директора по ВР	Студенческое самоуправление Культурно-творческое

				Педагог-организатор	
10-12	Кинопоказ документального фильма «Мы победили» в День народного подвига по формированию Уральского добровольческого танкового корпуса	Преподаватели Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое
18	День воссоединения Крыма с Россией Просмотр и обсуждение фильма «Крым»	Обучающиеся	Актовый зал	Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое
Согласно графика	Встреча обучающихся 1-го курса с помощником судьи по уголовным делам на тему: «Административная и уголовная ответственность несовершеннолетних»	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Социальный педагог Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое
По КП ВР кл.руководителей	Классные часы, посвящённые мерам безопасности в период наступления весны	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители	Здоровье ориентирующее
По КП ВР кл.руководителей	Проведение классных часов «Экологическая безопасность», «Мусор - это не отходы, а вторичное сырье», «Сохранение воды – глобальная проблема человечества» и др.	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители, преподаватели ОБЖ	Экологическое
В течение месяца	Профилактические медицинские осмотры обучающихся по результатам СПТ	Обучающиеся	Областная наркологическая больница.	Педагоги-психологи	Здоровье-ориентирующее
Апрель					
10	День космонавтики: просмотр фильма и обсуждение; квест	Обучающиеся	Аудитории	Комиссия гуманитарных дисциплин	Гражданско-патриотическое

20	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.	Обучающиеся	Аудитории	Комиссия общественных дисциплин	Гражданско-патриотическое
Согласно плана	День открытых дверей	Родители Абитуриенты Волонтеры	пр. Ленина, 89 ул. Конструкторов, 5	Зам. директора по ВР Педагог-организатор Председатели ПЦК	Профессионально ориентирующее Студенческое самоуправление
30	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны): Встреча-беседа обучающихся 1-го курса со специалистами отдела надзорной деятельности Кировского района г. Екатеринбурга	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по ВР Социальный педагог Педагог-организатор	Здоровье ориентирующее
По запросу	Диктант Победы	Обучающиеся	Аудитории	Комиссия общественных дисциплин	Гражданско-патриотическое
По плану работы классных руководителей	Организация экскурсий	Обучающиеся	Музеи города Екатеринбурга: «Музей природы Среднего Урала», «Уральский геологический музей» и др.	Классные руководители	Экологическое
В течение месяца	Субботники	Обучающиеся	Территория учебного корпуса	Классные руководители	Экологическое

По плану работы классных руководителей	Проведение тематических классных часов «Как составить резюме?», «Как пройти собеседование?», «Как построить карьеру?»	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители Преподаватели	Профессионально ориентирующее
Май					
06	Митинг и возложение цветов к памятнику «Седой Урал»	Обучающиеся	Площадь Обороны	Зам. директора по ВР Педагог-организатор	Гражданско-патриотическое
06-08	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов: • Молодёжная акция «Георгиевская ленточка» • Молодёжная акция «Ветеран в твоём дворе» • Выставка краеведческого музея «Урал в годы ВОВ» • Всероссийский урок памяти «Блокадный хлеб» • Областной студенческий конкурс интересных видеофильмов «СКИФ» • Международная олимпиада «Классный час Дисциплина «Великая Победа» • Участие в праздничном концерте • Экскурсии	Обучающиеся	пр. Ленина,89 По адресам ветеранов Актовый зал Учебное занятие Площадь Соловьева Аудитории Музей военной истории «Свердловск: Говорит Москва»	Студенческий совет Зам. директора по ВР Комиссия общественных дисциплин Классные руководители	Гражданско-патриотическое Студенческое самоуправление
15	Международный день семьи	Обучающиеся Родители Преподаватели	Социальные сети Аудитории	Классные руководители	Гражданско-патриотическое

Согласно плана	День открытых дверей	Родители Абитуриенты Волонтеры	пр. Ленина, 89	Зам. директора по ВР Педагог-организатор Председатели ПЦК	Профессионально ориентирующее Студенческое самоуправление
22	День государственного флага Российской Федерации	Обучающиеся Преподаватели	Социальные сети Аудитории	ПЦК общественных дисциплин ПЦК правоведения Студенческий совет	Гражданско-патриотическое
Согласно КП ВР по специальности/профессии	Классные часы, посвящённые мерам безопасности в летний период	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители	Здоровье ориентирующее
Согласно КП ВР по специальности/профессии	Участие в акциях «Мы за чистый город», «Бумаге – вторую жизнь!», «Сдай батарейку!», «Посади дерево»	Обучающиеся		Классные руководители Студенческий совет	Экологическое Студенческое самоуправление
По запросу	Профилактические медицинские осмотры по результатам социально-психологического тестирования несовершеннолетних	Обучающиеся	Областная Наркологическая больница	Педагог-психолог	Здоровье ориентирующее

В течение месяца	Встречи с представителями предприятий, социальных партнёров	Обучающиеся	Актовый зал	Зам. директора по УПР	Профессионально ориентирующее
Июнь					
05	День эколога Организация фотоконкурса «Сделано природой	Обучающиеся		Классные руководители Студенческий совет	Экологическое Студенческое самоуправление
Согласно плана	День открытых дверей	Родители Абитуриенты Волонтеры	Ул. Конструкторов, 5	Зам. директора по ВР Педагог-организатор Председатели ПЦК	Профессионально ориентирующее Студенческое самоуправление
11	День России Классные часы на тему: «12 июня – день России». «государственные символы России» и т.д.	Обучающиеся	Аудитории	Классные руководители	Гражданско-патриотическое

<u>В течение года:</u>

1. **Участие во Всероссийских мероприятиях:**
   - Российское движение детей и молодежи «Движение Первых».
   - Всероссийский конкурс научно-исследовательских и творческих работ молодёжи «Меня оценят в XXI веке».
   - Всероссийский молодёжный конкурс по проблемам культурного наследия, экологии и безопасности жизнедеятельности «ЮНЕКО».
   - Всероссийский конкурс научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ, обучающихся «Наука, Творчество, Духовность».
   - Всероссийский конкурс «Большая перемена».
   - Всероссийский конкурс «Моя страна – моя Родина!»

2. **Участие в проектах:**
   - «Мы вместе»
   - «Наставничество»
   - АИС «Молодежь России»
   - ЕИС «DOBRO.RU»

3. Поднятие Флага Российской Федерации – по понедельникам
4. Внеурочные занятия «Разговоры о важном»
5. Работа кружков и секций.
6. Посещение обучающимися предприятий и организаций в рамках профессии, специальности.
7. Участие в профессиональных олимпиадах
8. Участие профессиональных конкурсах «Профессионалы» и «Абилимпикс»

Приложение

к ОПОП-П по специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**

2. **СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**

3. **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение следующей квалификации специалиста среднего звена: "специалист по электронным приборам и устройствам", указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861) и с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
ВД.1 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
ВД.2 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
ВД.3 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.2 Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 11.02.16 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	**Код проверяемого требования**	**Наименование проверяемого требования к результатам**
1	2	3
ВД 01	**Вид деятельности 1** Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	
	ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
	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	**Вид деятельности 2** 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	**Вид деятельности 3** 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

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ОПОП государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

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

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА,

порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	**6:00:00**

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

3.1 Общие положения.

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

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией не менее чем за шесть месяцев до государственной итоговой аттестации. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации не позднее чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания по выполнению дипломного проекта, а также задания для прохождения преддипломной практики для каждого выпускника.

Дипломный проект сдается для проверки руководителю.

• Темы дипломных проектов, разрабатываются преподавателями и утверждаются на заседаниях предметно-цикловых комиссий. Обязательное требование - соответствие тематики дипломных проектов содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

• Директором колледжа назначаются руководители дипломных проектов из числа преподавателей образовательного учреждения.

• По утвержденным темам руководители дипломных проектов разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося, которые выдаются не позднее, чем за две недели до начала производственной практики.

• По завершении обучающимся дипломного проекта руководитель подписывает его и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть образовательного учреждения.

3.2 Примерная тематика дипломных проектов по специальности;

Темы дипломных проектов соответствует основной профессиональной образовательной программе по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, должны быть связаны с видами будущей профессиональной деятельностью, иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем дипломных проектов разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях предметно-цикловых комиссий, утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей (ФГОС СПО).

3.3 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

Дипломная проект, представляемый к защите, должен состоять из расчетно-пояснительной записки и иллюстративных материалов.

Рекомендуемая структура пояснительной записки дипломного проекта должна содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- содержание;
- введение;

- основная часть работы, состоящая не менее чем из трех разделов.
- заключение, включающее выводы и предложения;
- список используемых источников и литературы;
- приложения при необходимости.

Исходя из рекомендуемой структуры дипломного проекта, его объем должен составлять не менее 40 и не более 60 страниц печатного текста.

Дипломный проект оформляется пояснительной запиской и демонстрационными листами или электронной презентацией. В пояснительной записке дается теоретическое, расчетное обоснование принятых в работе решений, все выкладки сопровождаются необходимыми чертежами, схемами, графиками, диаграммами.

Пояснительная записка должна включать: введение, разделы, разделенные на параграфы, заключение, список использованных источников и литературы, приложения при необходимости.

Все части дипломной работы должны быть логически связаны между собой и направлены на раскрытие темы дипломного проекта.

3.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта.

Оценка государственной итоговой аттестации обучающегося определяется на защите дипломного проекта с учетом:

- доклада выпускника по теме выпускной работы;
- ответов на вопросы;
- отзыва руководителя

Оценка «отлично» выставляется за дипломный проект, который имеет последовательное, логичное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа имеет положительный отзыв руководителя.

При защите обучающийся проявляет высокую степень компетентности по всем вопросам профессиональной деятельности, показал глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует представленными данными, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за дипломный проект, который имеет последовательное, логичное изложение материала с соответствующими выводами, однако, не вполне обоснованными предложениями. Дипломный проект, имеет положительный отзыв руководителя.

При защите обучающийся показал достаточную степень компетентности, оперирует представленными данными, и без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за дипломную работу, которая имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но носит поверхностный анализ. В ней просматриваются непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве рецензента имеются замечания по содержанию работы. При защите обучающийся проявляет недостаточную степень компетентности, не всегда дает ответы на поставленные вопросы .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за дипломную работу, которая не отвечает требованиям, изложенным в задании. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся проявляет низкую степень компетентности по теме работы.

Обучающиеся, выполнявшие дипломную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту в соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе СПО».

3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта.

Защита является завершающим этапом выполнения студентом дипломного проекта. К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие дипломный проект с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту дипломного проекта отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами ГАК и включает в себя доклад студента (не более 15 минут), зачитывание отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента, а также выступления руководителя дипломного проекта, если он присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

доклад студента по каждому разделу работы

ответы на вопросы

отзыв руководителя.

Критерием оценки дипломного проекта является установленная комиссией степень освоения профессиональных компетенций, соответствующих теме работы. Результаты защиты дипломного проекта определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" решением ГЭК и оформляются отдельным протоколом.

Для студентов, обучающихся по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая исходя из результатов демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы. При этом оценка по дипломной работе может изменить оценку по демонстрационному экзамену, но не более чем на 1 балл. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в день защиты дипломного проекта после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного 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.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 01 Русский язык

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 год

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией *гуманитарных дисциплин*
Председатель предметно-цикловой комиссии *Борисова Е.А.*
Протокол № 8
от «12 » мая 2026 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств*

Разработчик: *Колпашникова Ирина Владимировна, преподаватель* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины *ОУД. 01 Русский язык* пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И. С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **7**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **18**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **20**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *ОУД. 01 Русский язык*

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,* входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) *15.00.00 Машиностроение*

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *ОУД. 01 Русский язык* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Общие и профессиональные компетенции	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
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: 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: принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;	- 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 номах 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

	- признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
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: 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 знания 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	- 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

	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.	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 об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте.
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	.- знает электронные справочные системы и библиотеки; - знает виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации; - знает правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию.	- применяет имеющиеся шаблоны для составления технической документации; - вносит исправления в техническую документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	**82**
самостоятельная работа	8
во взаимодействии с преподавателем	**74**
Основное содержание:	**62**
теоретическое обучение	38
практические занятия:	16
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	**8**
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
Консультации	**6**
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД .01 Русский язык

Номер занятия	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение				
1	**Тема 1.1** Основные функции языка в современном обществе.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		
		2. Язык как развивающееся явление.		
		3. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов.		
		4. Понятие о русском литературном языке и языковой норме.		
Раздел 2. Фонетика, орфоэпия и орфография				
2	**Тема 2.1** Язык как система знаков. Фонетика и орфоэпия.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Язык как система. Основные уровни языка. Звук и фонема. Открытый и закрытый слог. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза.		
		2. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи. Интонационное богатство русской речи.		
3	**Тема 2.2** Орфоэпические нормы русского литературного языка. Акцентологические нормы.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		Нормы ударения и произношения гласных и согласных звуков.		
		Произношение заимствованных слов.		
		Использование орфоэпического словаря.		
		Раскрытие понятия благозвучия. Что делает речь благозвучной?		
		Звукопись как изобразительное средство. Ассонанс и аллитерация.		
4	**Практическое занятие № 1:** Соблюдение и применение в практике речевого общения орфоэпических норм русского литературного языка		2	ОК05, ПК 3.2
Раздел 3. Лексика и фразеология-				
5	**Тема 3.1** Слово в лексической системе языка	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Слово как единица языка. Лексическое и грамматическое значения слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значения слова.		
		2. Выразительные средства языка: эпитет, сравнение, олицетворение,		

		метафора, метонимия; градация, антитеза.		
		3. Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Контекстуальные синонимы и антонимы.		
6	**Тема 3.2** Классификация лексики. Фразеологические единицы языка	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Русская лексика с точки зрения её происхождения (исконно русская, заимствованная, старославянизмы).		
		2. Лексика с точки зрения её употребления: нейтральная, книжная, лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы). Профессионализмы. Термины.		
		3. Активный и пассивный словарный запас: архаизмы, историзмы и неологизмы.		
		4. Особенности русского речевого этикета.		
		5. Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта. Русские пословицы и поговорки.		
		6. Понятие фразеологизма. Происхождение фразеологизмов. Употребление фразеологизмов в речи.		
		7. Афоризмы. Их источники.		
		8. Лексические и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
7	**Практическое занятие № 2 :** Наблюдение и анализ использования в речи технического специалиста лексических единиц		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ***ПК 3.2***
Раздел 4. Морфемика				
8	**Тема 4.1** Понятие морфемы как значимой части слова. Основные способы образования слов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Понятие морфемы как значимой части слова. Виды морфем.		
		2. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем.		
		3. Способы образования слов. Словообразовательная цепочка и словообразовательное гнездо. Морфемный и словообразовательный словари.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
9	**Практическое занятие № 3:** Морфемный анализ слов разных частей речи. Словообразовательный анализ. Определение способов словообразования терминов, используемых в технических специальностях		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ***ПК 3.2***

10	**Тема 4.2** Принципы русской орфографии. Орфограмма. Орфографическое правило.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Принципы русской орфографии. Написания слов, соответствующие принципам русской орфографии.		
		2.Понятие орфограммы. Виды орфограмм.		
		3.Орфографическое правило.		
11	**Практическое занятие № 4:** Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих и Ц.		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
12	**Практическое занятие № 5:** Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
Раздел 5. Морфология				
13	**Тема 5.1** Система частей речи в русском языке. Имя существительное как часть речи. Имя прилагательное как часть речи.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Имя существительное как часть речи.		
		2. Склонение существительных.		
		3. Правописание сложных существительных.		
		4. Лексико-грамматические разряды имён прилагательных. Степени сравнения имён прилагательных.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
14	**Тема 5.2** Информационные технологии и числительные	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ***ПК 3.2***
		1. Лексико-грамматические разряды имён числительных.		
		2. Склонение числительных. Правописание числительных.		
		3. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных с существительными разного рода.		
		4. Использование числительных в работе .		
15	**Самостоятельная работа**	Лексические и стилистические нормы. Лексические и стилистические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов.	2	
16	**Самостоятельная работа**	Правописания суффиксов и окончаний имён прилагательных.	2	

17	**Консультация**		2	
18	**Тема 5.3** Местоимение как часть речи	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Лексико-грамматические разряды местоимений.		
		2. Правописание местоимений.		
		3. Местоимение как средство связи предложений в тексте.		
19	**Тема 5.4** Глагол как часть речи.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Грамматические признаки глагола.		
		2. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание не с глаголами.		
		3. Употребление форм глагола в речи.		
20	**Тема 5.5** Причастие и деепричастие как формы глаголов.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Грамматические признаки причастия и деепричастия.		
		2. Образование причастий и деепричастий совершенного и несовершенного вида от глагольных основ. Причастия действительные и страдательные		
21	**Практическое занятие № 6:** Анализ сложных случаев правописания безударных личных окончаний глаголов, суффиксов причастий и деепричастий.		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
22	**Тема 5.5** Наречие. Слова категории состояния	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Наречие как часть речи. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий.		
		2. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов.		
		3. Употребление наречий в речи.		
		4. Слова категории состояния. Отличие их от слов-омонимов. Функции слов категории состояния в речи.		
23	**Тема 5.7** Служебные части речи: предлог, союз, частица.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Предлог как часть речи. Виды предлогов. Правописание производных предлогов.		
		2. Союз как часть речи. Виды союзов. Отличие союза от омонимичных частей речи.		
		3.Частица как часть речи. Виды частиц, их функции в речи.		
24	**Тема 5.8** Сложные	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9

	случаи слитного и раздельного написания частиц НЕ/НИ с различными частями речи	1. Условия выбора частиц НЕ/НИ в высказываниях. 2. Слитное правописание частиц с различными частями речи 3. Раздельное правописание частиц с различными частями речи		
25	**Практическое занятие № 7:** Анализ сложных случаев правописания служебных частей речи		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
Раздел 6. Синтаксис и пунктуация				
26	**Тема 6.1.** Основные единицы синтаксиса. Словосочетание и предложение.	**Содержание учебного материала** 1.Синтаксис как раздел науки о языке 2.Основные единицы синтаксиса 3.Словосочетание 4.Строение словосочетания 5.Виды словосочетаний по главному слову: именные, наречные, глагольные 6.Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание 7.Понятие предложения. Отличие предложения от словосочетания 8.Грамматическая основа предложения 9.Способы выражения подлежащего и сказуемого 10.Виды сказуемых	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
27	**Тема 6.2.** Второстепенные члены предложения: дополнение, определение, приложение.	**Содержание учебного материала** 1.Понятие второстепенных членов предложения 2.Дополнения прямые и косвенные. Способы выражения дополнений. 3.Определения. Способы выражения согласованных и несогласованных определений. Приложение. 4. Обстоятельство. Виды обстоятельств. Способы выражения обстоятельств разных видов.	2	ОК 04, ОК05
28	**Практическое занятие № 8:** Анализ ошибок и недочетов в построении простого осложненного предложения, его пунктуационном оформлении.		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9

29	**Практическое занятие № 9:** Анализ ошибок и недочетов в построении разных видов предложений с чужой речью, их пунктуационном оформлении. Цитирование.		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
30	**Тема 6.3** Понятие сложного предложения. Виды сложных предложений.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Сложносочинённое предложение (ССП).		
		2. Сложноподчинённое предложение (СПП).		
		3. Бессоюзное предложение (БСП).		
31	**Тема 6.4** Пунктуация в сложных предложениях разных видов.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1.Знаки препинания в ССП.		
		2.Знаки препинания в СПП.		
		3.Знаки препинания в БСП.		
Раздел 7. Функциональные стили речи				
32	**Тема 7.1** Функциональные стили речи.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9
		1. Функциональные стили речи и их особенности.		
		2. Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования.		
		3. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение и др.		
		4.Публицистический стиль речи, его назначение.		
		5. Основные жанры публицистического стиля.		
		6.Основы ораторского искусства. Особенности построения публичного выступления.		
		7.Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др.		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
33	**Тема 7.2** Специфика жанров деловой речи в профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ***ПК 3.2***
		1. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение.		
		2.Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме, объяснительная записка и др.		
		3. Создание текста официально-делового стиля профессиональной тематики.		
34	**Практическое занятие № 10:** Редактирование текстов различных жанров официально-делового стиля.		2	ОК 4, ОК 5, ОК 9

Самостоятельная работа:	Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях	**2**	
Самостоятельная работа:	Анализ текстов публицистического стиля. Написание эссе.	**2**	
Консультация		**4**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**82**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Часы	Наименование темы	Содержание домашнего задания
2	**Тема 1.1** Основные функции языка в современном обществе.	Параграф 2. Составить сравнительную характеристику устной и письменной речи
2-4	**Тема 2.1** Язык как система знаков. Фонетика и орфоэпия.	Параграф 1.1. Учить характеристику гласных и согласных звуков
2-6	**Тема 2.2** Орфоэпические нормы русского литературного языка. Акцентологические нормы.	Учить конспект лекции, подготовить орфоэпический словарь
2-8	**Практическое занятие .№ 1:** Соблюдение и применение в практике речевого общения орфоэпических норм русского литературного языка	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-10	**Тема 3.1** Слово в лексической системе языка	Стр. 48 упр. 7 (письменно); упр. 8,9 устно (1.)
2-12	**Тема 3.2**Классификация лексики. Фразеологические единицы языка	Дополнить таблицу «Признаки старославянизмов» примерами слов из упр. 29 стр. 58) (1.)
2-14	**Практическое занятие № 2 :** Наблюдение и анализ использования в речи технического специалиста лексических единиц	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-16	**Тема 4.1** Понятие морфемы как значимой части слова. Основные способы образования слов	Дополнить собственными примерами таблицу «Способы словообразования». Выполнить упр. 20 (стр 83) (1.)
2-18	**Практическое занятие № 3:** Морфемный анализ слов разных частей речи. Словообразовательный анализ. Определение способов словообразования терминов, используемых в технических специальностях.	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-20	**Тема 4.2** Принципы русской орфографии. Орфограмма. Орфографическое правило.	Учить конспект в тетради. Подобрать примеры написаний, соответствующих основным принципам русской орфографии. (задание в тетради)
2-22	**Практическое занятие № 4:** Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих и Ц.	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-24	**Практическое занятие № 5:** Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-26	**Тема 5.1** Система частей речи в русском языке. Имя существительное как часть речи. Имя прилагательное как часть речи	Учить систему частей речи. Подготовиться к письменному опросу по теме «Имя существительное как часть речи»

2-28	**Тема 5.2** Информационные технологии и числительные	Учить конспект лекционного материала (в тетради). Выучить таблицы склонения разных разрядов имен числительных. Подготовиться к письменному опросу.
2-30	**Самостоятельная работа ;** Лексические и стилистические нормы. Лексические и стилистические ошибки и их исправление. Ошибки в употреблении фразеологизмов	Выполнить задание из раздаточного материала
2-32	**Самостоятельная работа ;** Правописания суффиксов и окончаний имён прилагательных	Выполнить задание из раздаточного материала
2-34	**Консультация**	
2-36	**Тема 5.3** Местоимение как часть речи	Стр. 125-126 упр. 35, 37 (1.)
2-38	**Тема 5.4** Глагол как часть речи.	Параграф 4.7 стр. 130-143 дополнить конспект (задание в тетради). Учить спряжение глаголов.
2-40	**Тема 5.5** Причастие и деепричастие как формы глаголов.	Стр. 150 упр. 53, 54, 55 (1.)
2-42	**Практическое занятие № 6:** Анализ сложных случаев правописания безударных личных окончаний глаголов, суффиксов причастий и деепричастий.	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-44	**Тема 5.6** Наречие. Слова категории состояния	Стр. 129 упр. 42, 43 (1.)
2-46	**Тема 5.7** Служебные части речи: предлог, союз, частица.	Учить конспект (в тетради). Упр. 1-3 (задание в тетради)
2-48	**Тема 5.8** Сложные случаи слитного и раздельного написания частиц НЕ/НИ с различными частями речи	Учить правила «Правописание частицы НЕ с прилагательными и причастиями» (материал лекции в тетради)
2-50	**Практическое занятие № 7:** Анализ сложных случаев правописания служебных частей речи	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-52	**Тема 6.1.** Основные единицы синтаксиса. Словосочетание и предложение.	Стр 175. Упр. 9 (1.)
2-54	**Тема 6.2.** Второстепенные члены предложения: дополнение, определение, приложение.	Стр. 181 упр. 22 (1.)
2-56	**Практическое занятие № 8:** Анализ ошибок и недочетов в построении простого осложненного предложения, его пунктуационном оформлении.	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-58	**Практическое занятие № 9:** Анализ ошибок и недочетов в построении разных видов предложений с чужой речью, их пунктуационном оформлении. Цитирование.	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-60	**Тема 6.3** Понятие сложного предложения. Виды сложных	Дополнить конспект лекции таблицей стр. 197 упр. 48

	предложений.	(1.)
2-62	**Тема 6.4** Пунктуация в сложных предложениях разных видов.	Учить конспект лекции. Составить схемы предложений (задание в тетради)
2-64	**Тема 7.1** Функциональные стили речи.	Корректировка языкового и пунктуационного оформления текста научного стиля (задания в тетради)
2-66	**Тема 7.2** Специфика жанров деловой речи в профессиональной деятельности сварщика	Откорректировать образцы деловых документов, проведя анализ допущенных ошибок (индивидуальные задания)
2-68	**Практическое занятие № 10:** Редактирование текстов различных жанров официально-делового стиля.	Составить отчет по содержанию практического занятия
2-70	**Самостоятельная работа ;** Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях	Проанализировать текст из раздаточного материала.
2-72	**Самостоятельная работа** Анализ текстов публицистического стиля. Написание эссе.	Написать эссе: Моя профессия - мое будущее.
4-74-76	Консультации	Подготовиться к экзамену
6-78-82	Экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины предусмотрен кабинет *«Русского языка и литературы».*

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания 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; телевизор);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, а также возможность подключиться к электронным информационным ресурсам в кабинете

3.2.1. Печатные издания

Основные:

1. Современный русский язык : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Глазков, Е. А. Глазкова, Т. В. Лапутина, Н. Ю. Муравьева ; под редакцией Н. Ю. Муравьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08790-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516280
2. *Лекант, П. А.* Русский язык : справочник для среднего профессионального образования / П. А. Лекант, Н. Б. Самсонов ; под редакцией П. А. Леканта. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06698-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513378
3. *Лобачева, Н. А.* Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12294-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513800
4. *Лобачева, Н. А.* Русский язык. Синтаксис. Пунктуация : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12620-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514165

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Портал электронного обучения Moodle

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Общие: - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями: принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; Частные: - уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой	- создает устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; - употребляет языковые средства в соответствии с речевой ситуацией - использует образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - воспроизводит знания о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; применяет знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректирует устные и письменные высказывания; - применяет правила орфографии и пунктуации в практике письма	Текущий контроль в форме устных и письменных ответов Тестирование Кейс – задания Изложения Практические работы Контрольные работы

	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 номах 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-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** Общие - 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	- формулирует роль родного языка как основы успешной социализации личности; - распознает функцию русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); - демонстрирует	Текущий контроль в форме устных и письменных ответов Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Изложения Групповые проекты Фронтальный опрос

	искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **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; Частные: - 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);	знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; - разделяет основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов; - выявляет логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; - создает тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров	
ОК 09. Пользоваться	Общие - наличие мотивации к обучению и	- создает вторичные тексты (тезисы,	Текущий контроль в форме устных и

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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:** **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 Частные - 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	аннотация, отзыв, рецензия и другое); - анализирует единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), - перечисляет особенности функциональных разновидностей языка: разговорной речи, функциональных стилей (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; - делает вывод о наличии и роли изобразительно-выразительных средств русского языка в тексте	письменных ответов Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы

	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		
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	.- знает электронные справочные системы и библиотеки; - знает виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации; - знает правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию.	- применяет имеющиеся шаблоны для составления технической документации; - вносит исправления в техническую документацию.	Текущий контроль в форме устных и письменных ответов Фронтальный контроль Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы.

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 02 ЛИТЕРАТУРА

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией гуманитарных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии
Борисова Е.А.
Протокол № 8
от «12» мая 2026г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2024г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств*

Разработчик: *Колпашникова Ирина Владимировна, преподаватель* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины *ОУД .02 Литература* пройдено.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО

«Уральский политехнический колледж-МЦК»

Чинёнова И. С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 02 ЛИТЕРАТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *по специальности (профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,* входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) *11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи*

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины «*Литература»* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные 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, в том числе при чтении − произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в − процессе литературного образования; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической

	жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; – готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать	и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие) ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

	параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
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	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды

	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;	тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	В области духовно-нравственного воспитания: - - с ф о р м и р о в а н н о с т ь нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи,

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- 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:	проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять 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	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм;

	значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях,	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

	труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: − сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; − осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; − принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; − готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; − готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; − умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания:	ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного

	- 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	истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

	поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	.- знает электронные справочные системы и библиотеки; - знает виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации; - знает правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию.	- применяет имеющиеся шаблоны для составления технической документации; - вносит исправления в техническую документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	**106**
самостоятельная работа (если предусмотрено)	**12**
во взаимодействии с преподавателем	
Основное содержание:	**94**
теоретическое обучение	74
практические занятия:	14
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические работы (если предусмотрено)	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	6
теоретическое обучение	-
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические работы (если предусмотрено)	6
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *(дифференцированный зачёт)*	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Основное содержание		
Раздел 1. Классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры			
Тема 1.1. Введение. Литература и ее место в жизни человека	Содержание учебного материала: Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств. Значение литературы при освоении профессий СПО.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.2. 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
Самостоятельная работа: Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)	Содержание учебного материала: Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. 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…»,	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	«Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая…», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный…»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая …» и другие.		
	Трагизм любовной лирики Лермонтова.		
	Основное содержание		
Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?			
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:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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 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		
	Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов "Луч света в темном царстве»		
Тема 2.2.Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
характера	Литературная критика произведения: Н.А. Добролюбов " Что такое обломовщина?"		
Практическая работа № 1: Написание сочинения: «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:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		
	Литературная критика произведения Д. И. Писарева «Базаров»		
Самостоятельная работа: Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы		
	Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью.		
	Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства.		
	Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении		
	Для чтения и изучения: Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (*не менее двух статей по выбору*).		
Практическая работа № 2: Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Евгения Базарова.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
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	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
Практическая работа № 3: Написание текста-опровержения теории Раскольникова		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.6 Человек	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому…» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)	«Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны.		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857).		
	Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей.		
Тема 2.7 «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе Л. Н. Толстого «Война и мир».	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей.		
	Духовные искания главных героев романа		
	Роль народа и личности в истории. Кутузов и Наполеон в авторской оценке.		
	«Дубина народной войны», партизанская война в романе. Патриотизм в понимании писателя.		
	Значение фигуры Толстого для русской культуры		
Практическая работа № 4: 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)		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2
Тема 2.8. «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности	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.		
Практическая работа №5: Создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Консультация		2	
Раздел 2.1 Русская литература второй половины XIX века.			
Тема 2.9 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Особенность лирического героя. Основные темы и идеи.		
	Своеобразие решения образа и музы 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		
Самостоятельная работа: Человек и мир в зеркале	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Для чтения и изучения: 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 забытьи…», «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. Для чтения и изучения: 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.		
	Чтение и анализ стихотворений.		
Тема 2.10 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в произведениях А.П. Чехова (1860—1904)	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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 Чтение по ролям, инсценировка избранных эпизодов пьесы.		
Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи			
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	«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.		
Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Александр Иванович Куприн (1870–1938) Сведения из биографии.		
	Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любови героини. Осуждение пороков общества.		
	Рассказ «Гранатовый браслет». 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)		
Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Содержание учебного материала: Максим Горький (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация и обобщение ранее изученного).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев.		
	Пьеса «На дне». «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.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне» 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.		
Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	От реализма – к модернизму. Серебряный век: 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. Символизм. Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи…»); А. Белый («Раздумье»). Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»). Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И. Северянин («Эпилог», «Авиатор»); В. Хлебников («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре. Андреев Леонид Николаевич (1971-1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Иуда Искариот", "Большой шлем" и другие		
	Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация		
Тема 3.5 Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи 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		
Тема 3.6 Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Владимир Владимирович Маяковский (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. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре		
	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		
Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта. С. А. Есенин. Образ Родины и деревни в стихотворениях.	Содержание учебного материала: Сергей Александрович Есенин (1895–1925). («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…».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке. Выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций		
Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века			
Тема 4.1 Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Марина Ивановна Цветаева (1892–1941) Сведения из биографии. «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 рядком лежат…», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке…»), «У тонкой проволоки над волной овсов…» (из цикла «Ахматовой»)		
	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		
	Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама. Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии.		
Самостоятельная работа: Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Содержание учебного материала: Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии. 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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.)		
	Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного человека» (развитие понятия). Лингвистический анализ фрагментов повести с целью наблюдения над стилем и языком А. Платонова		
Тема 4.2 Вечные	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
темы в поэзии А. А. Ахматовой	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…»		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 4.3 «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/ специальности	Содержание учебного материала:		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2
	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»		
Практическая работа № 6: Написание аннотации к мини-сборнику стихов поэтов серебряного века для аудитории сверстников или людей «своей» профессии.		2	
Тема 4.4 Особенности прозы М.А. Булгакова. Роман «Мастер и Маргарита»	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)		
	Тема Гражданской войны в творчестве М. А. Булгакова. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Сатира Булгакова. Экранизация произведений автора.		
	Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе».		
	Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты).		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Финал романа. Экранизации романа		
Тема 4.5 Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).		
	История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь». Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа		
	Воплощение героев гражданской войны в других видах искусства		
Тема 4.6 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.		
	Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории»		
	Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства.		
	Киноистория романа М. А. Шолохова «Тихий Дон».		
Практическая работа № 7: Анализ эпизода из выбранных глав романа М. А. Шолохова «Тихий Дон».		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века			
Тема 5.1 «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. «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…»		
	Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	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.		
	Александр Трифонович Твардовский (1910–1970) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). «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», «Стихи неслыханной искренности и откровенности». Исповедальность лирических произведений. Темы, образы и мотивы. Тема памяти, тема войны, тема творчества в лирике поэта. Мотив служения народу, отечеству		
Практическая работа № 8: Анализ стихов Б. Пастернака и А. Твардовского (тема войны, тема родного дома).		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			
Тема 6.1 Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«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)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	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		
Тема 6.2 Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
	Фадеев Александр Александрович (1901-1956) Историческая основа романа «Молодая гвардия». Две редакции романа. Герои романа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью Экранизация романа.		
	«Момент истины, или В августе 44-го» В.О. Богомолов. Неизвестные страницы противостояния разведок. Специфика работы подразделений контрразведки. Экранизация романа.		
Тема 6.3. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Содержание учебного материала: *Для чтения и изучения:* поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого		
	Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне. Чтение стихотворений и их анализ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Стихи, воплощенные в песне.		
Тема 6.4 Драматургия о Великой Отечественной	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Для чтения и изучения: пьеса В.С. Розова «Вечно живые»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля		
Практическая работа № 9: Участие в дискуссии: «Что важнее: воинский долг или человеческая жизнь?»		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 6.5 Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	А. И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»; В. Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору учителя)		
	Александр Исаевич Солженицын (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе.		
	Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни.		
Тема 6.6 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века. Творчество Распутина В. Г.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Валентин Григорьевич Распутин (1937–2015). Повесть «Прощание с Матерой». Связь творчества писателя с экологическими проблемами.		
	Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинных старух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением.		
	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.)		
	Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения.		
	Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести.		
Самостоятельная	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
работа: Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века. Творчество Шукшина В. М.	Василий Макарович Шукшин (1929–1974). Рассказы «Микроскоп», «Срезал». Герои-чудики. Восприятие их окружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городской гость («Срезал»).		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Противостояние интеллигенции и народа. Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал		
	«Герой-чудик» В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений		
Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века			
Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы в творчестве И. А. Бродского	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания.		
	Иосиф Александрович Бродский (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе. «В деревне Бог живет по углам…», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postsciptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня…»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартобря…», «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		
Самостоятельная	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
работа: Лирика: проблематика и образы в творчестве Д. С. Самойлова	Давид Самуилович Самойлов (Давид Самуилович Кауфман) (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.		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Александр Валентинович Вампилов (1937–1972). «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая дилогия 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 невменяемость 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		
	Драматизация: разыгрывание одной из частей двухактной пьесы А. Вампилова. Нравственные проблемы в произведении. Символичность названия пьесы		
Раздел 8. Литература второй половины XX - начала XXI века			
Тема 8.1.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Литература второй половины XX - начала XXI века.	Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); Г.Н. Владимов ("Верный Руслан"); Ф.А. Искандер (роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санькя" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие.		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.		
	Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; Е.В. Гришковец "Как я съел собаку"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса" и другие.		
Раздел 9 Литература народов России			
Тема 9.1 Поэзия и проза народов России	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Рассказы, повести, стихотворения (не менее трех произведений по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня», роман «Сон в начале тумана», повести Ю. Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Г. Тукая, стихотворения и поэма «Фатима» К. Хетагурова и др.		
Раздел 10 Зарубежная литература второй половины XIX-XX века			
Тема 10.1	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Рэй Брэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы «И грянул гром», «Вельд» Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – «И грянул гром»). Переплетение разных тем (тема отцов и детей, детской жестокости, влияния технологий на жизнь человека – «Вельд»). Сочетание сказки и фантастики		03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Эрнест Хемингуэй (1899–1961). Новелла «Кошка под дождем». 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		
	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, ПК 3.2
	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.		
Практическая работа № 10: Участие в дискуссии: «Возможно ли остановить прогресс? У всех ли профессий есть будущее?»		2	
Дифференцированный зачёт		**2**	
Всего:		**106**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Часы	Наименование темы	Содержание домашнего задания
2	Тема 1.1. Введение. Литература и ее место в жизни человека	Составление таблицы «Периодизация русской литературы».
4	Тема 1.2. А.С. Пушкин как национальный гений и символ	Написание эссе: «Мой Пушкин».
	Самостоятельная работа: Тема одиночества человека в творчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
6	Тема 2.1. Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского (1823—1886)	Составление кроссворда «Жизнь и творчество Островского».
8	Тема 2.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера	Составление характеристики литературного героя.
10	**Практическая работа № 1:** Написание сочинения: «Что от Обломова есть во мне?»	Оформление отчёта по практической работе.
12	Тема 2.3 Новый герой, «отрицающий всё», в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	Составление характеристики литературного героя.
	Самостоятельная работа: Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	Составление краткого конспекта критических статей (по выбору)
14	**Практическая работа № 2:** Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Евгения Базарова.	Оформление отчёта по практической работе.
16	Тема 2.4 Люди и реальность в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина (1826—1889): русская жизнь в иносказаниях	Написание отзыва на прочитанную сказку.
18	Тема 2.5 Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» (1866)	Оформление дневниковой записи от лица одного из персонажей.
20	**Практическая работа № 3:** Написание текста-опровержения теории Раскольникова	Оформление отчёта по практической работе.
22	Тема 2.6 Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому…» – в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)	Формулирование и обоснование рекомендаций к изучению произведения.
24	Тема 2.7 «Мысль семейная» и «мысль народная» в романе Л. Н. Толстого «Война и мир».	Составление характеристики литературного героя.
26	**Практическая работа № 4:** Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»	Оформление отчёта по практической работе.
28	Тема 2.8. «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальности **Практическая работа №5:** Создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно	Создание устного высказывания-рассуждения

Часы	Наименование темы	Содержание домашнего задания
	регулярно просматривать специализированный журнал …»	
30	***Консультация***	
32	Тема 2.9 Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова	Создание карты-схемы происходящего в поэме.
	Самостоятельная работа:Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
34	Тема 2.10 Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова (1860—1904)	Создание постера к прочитанному рассказу.
36	Тема 3.1 Мотивы лирики и прозы И. А. Бунина	Составление кроссворда «Жизнь и творчество Бунина».
38	Тема 3.2 Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна	Формулирование и обоснование рекомендаций к изучению произведения.
40	Тема 3.3 Герои М. Горького в поисках смысла жизни. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	Составление кластера.
42	Тема 3.4 Серебряный век: общая характеристика и основные представители	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
44	Тема 3.5 Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока. Символическое значение поэмы «Двенадцать»	Составление кластера.
46	Тема 3.6 Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского. Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»	Создание рекламы на одно из стихотворений.
48	Тема 3.7 Драматизм судьбы поэта С. А. Есенин. Образ Родины и деревни в стихотворениях	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
50	Тема 4.1 Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	Сделать анализ одного из стихотворений.
	Самостоятельная работа: Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	Формулирование и обоснование рекомендаций к изучению произведения.
52	Тема 4.2 Вечные темы в поэзии А. А. Ахматовой	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
54	Тема 4.3 «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей профессии/ специальности **Практическая работа № 6:** Написание аннотации к мини-сборнику стихов поэтов серебряного века для аудитории сверстников или людей «своей» профессии.	Оформление отчёта по практической работе.

Часы	Наименование темы	Содержание домашнего задания
56	Тема 4.4 Особенности прозы М.А. Булгакова. Роман «Мастер и Маргарита»	Составить денотатный граф.
58	Тема 4.5 Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь	Написание письма литературному герою (на выбор)
60	Тема 4.6 М. А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»	Составление кроссворда «Жизнь и творчество Шолохова».
62	**Практическая работа № 7**: Анализ эпизода из выбранных глав романа М. А. Шолохова «Тихий Дон».	Оформление отчёта по практической работе.
64	Тема 5.1 «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
66	**Практическая работа № 8**: Анализ стихов Б. Пастернака и А. Твардовского (тема войны, тема родного дома).	Оформление отчёта по практической работе.
68	Тема 6.1 Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	Формулирование и обоснование рекомендаций к изучению произведения (на выбор).
70	Тема 6.2 Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	Составление характеристики литературного героя.
72	Тема 6.3. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
74	Тема 6.4 Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	Написание отзыва о изученном драматическом произведении
76	**Практическая работа № 9**: Участие в дискуссии: «Что важнее: воинский долг или человеческая жизнь?»	Подготовка вопросов и кратких сообщений по теме дискуссии.
78	Тема 6.5 Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	Составление характеристики литературного героя.
80	Тема 6.6 Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века. Творчество Распутина В. Г.	Написание рецензии на экранизацию повести «Прощание с Матерой»
	Самостоятельная работа: Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века. Творчество Шукшина В. М.	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
82	Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы в творчестве И. А. Бродского	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).
	Самостоятельная работа: Лирика: проблематика и образы в творчестве Д. С. Самойлова	Чтение стихотворения наизусть (на выбор).

Часы	Наименование темы	Содержание домашнего задания
84	Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	Создание обложки или постера к произведению А. В. Вампилова.
86	Тема 8.1. Литература второй половины XX - начала XXI века.	Написание отзыва на прочитанное произведение.
88	Тема 9.1 Поэзия и проза народов России	Написание отзыва на прочитанное произведение.
90	Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы и «культовые» имена	Создание рекламы к произведению
92	«Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП **Практическая работа № 10**: Участие в дискуссии: «Возможно ли остановить прогресс? У всех ли профессий есть будущее?»	Подготовить краткие исторические справки по теме дискуссии
94	**Дифференцированный зачет**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет *«русского языка и литературы»*, оснащенный оборудованием: посадочных мест для студентов – 28;
стол преподавателя – 1;
доска меловая – 1;
словари:
Большой толковый словарь Д.Н. Ушакова Современная редакция - 2,
Толковый словарь русского языка В.И. Даль современная версия – 2,
Большой фразеологический словарь для детей Т.В. Розе – 2,
Большой объяснительный словарь Пословицы и поговорки русского народа В.И. Зимин, А.С. Спирин -1;
имеется возможность доступа в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся , техническими средствами обучения: проектор,ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6020-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/512014

2. Русская литература второй трети XIX века в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Аношкина [и др.] ; под редакцией В. Н. Аношкиной, Л. Д. Громовой, В. Б. Катаева. — 3-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03972-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512275

3. Русская литература второй трети XIX века в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Аношкина [и др.] ; ответственные редакторы В. Н. Аношкина, Л. Д. Громова, В. Б. Катаев. — 3-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03982-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512410

4. *Красовский, В. Е.* Литература : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Красовский, А. В. Леденев ; под общей редакцией В. Е. Красовского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 709 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15557-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517792

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (https://minobrnauki.gov.ru)
2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Образовательный портал "Учеба" (http://www.ucheba.com/);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (https://pushkininstitute.ru/);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru);
9. Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф/);
10. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (http://gramota.ru/);
12. Служба тематических толковых словарей (http://www.glossary.ru/);
13. Словари и энциклопедии (http://dic.academic.ru/);
14. Арзамас [Электронный ресурс] URL: https://arzamas.academy/
15. Полка [Электронный ресурс] URL:https://polka.academy/
16. Президентская библиотека. [Электронный ресурс] URL: https://www.prlib.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. *Интернет-ресурсы по отдельным писателям*

Достоевский Ф.М. Весь Достоевский. https://philolog.petrsu.ru/fmdost/

Содержит Полное собрание сочинений Ф.М. Достоевского, посвященную ему лит. критику, мемуары.

Тургенев И.С.: http://turgenev.org.ru,

Толстой Л.Н. http://www.tolstoy.ru, ЭНИ «Лев Толстой». http://www.feb-web.ru/feb/tolstoy/default,asp Электронное научное издание размещено на сервере Фундаментальной электронной библиотеки «Русская литература и фольклор».

Мир Льва Толстого. http://www.tula.net/tgpu/Tolstoy.

Тютчев Ф.И.: ЭНИ «Тютчев». http://www.feb-web.ru/feb/tyutchev/default.asp

Тютчев Ф. И. http://fedor-tutchev.narod.ru На сайте предлагаются: полная биография и подборка творчества поэта, библиография, ссылки.

Максим Горький: http://gorkiy-lit.ru

Солженицын А.И.: официальный сайт http://www.solzhenitsyn.ru/

Бродский И.: Бродский-онлайн: https://brodsky.online/

Лотман Ю.М.: Собрание трудов и статей Ю.М. Лотмана. Режим доступа. http://www.ruthenia.ru/lotman/papers/

Большой Русский Биографический Словарь. Режим доступа: http://www/rulex.ru/be.htm

Периодические издания: «Филологический класс» (региональный журнал учителей-словесников Урала). Ежегодник «Русская литература XX - XXI века: направления и течения». Издательская деятельность института филологических исследований и образовательных стратегий «Словесник»: Режим доступа: http://slovesnikural.narod.ru/periodika.html

Обзор Интернет-ресурсов по литературе для школы. Режим доступа: http://net.edusite.ru/, http://net.edusite.ru/DswMedia/politerature.doc.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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);	- работает с источниками информации; - берёт на себя ответственность за результат деятельности; - формулирует цель и планирует пути её достижения; -применяет знание основных закономерностей историко – литературного процесса при интерпретации художественного произведения. -использует различные источники для решения поставленных задач; -понимает проблему, выдвигает гипотезу, строит рассуждение, устанавливает причинно-следственные связи, формулирует выводы;	Текущий контроль в форме устного опроса. Составляет аргументированные ответы на проблемные вопросы. Практическая работа с текстами художественных произведений. Подготовка докладов и сообщений.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	- 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	-понимает проблему, выдвигает гипотезу, строит рассуждение, устанавливает причинно-следственные связи, формулирует выводы; -владеет навыками различных	Интерпретирует текст художественного произведения, сопоставляет, формулирует выводы.

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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;	видов анализа литературных произведений; -владеет навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; -анализирует текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; - представляет тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; проявляет владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;	Составляет характеристику литературного героя. Составляет сравнительную характеристику персонажей (произведений). Пишет творческие работы разных жанров.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	- 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 картины жизни, созданная	- проявляет интерес к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; -знает содержание произведений русской, родной и мировой классической литературы; - учитывает исторический, историко-культурный контекст и	Оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, - чтение наизусть, - выразительное

грамотности в различных жизненных ситуациях	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	контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; -выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;	чтение Участвует в дискуссии, аргументирует свою точку зрения.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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;	-применяет знание основных закономерностей историко – литературного процесса при интерпретации художественного произведения; - участвует в беседе; - выстраивает рассуждение по проблемным вопросам; даёт объективную оценку и самооценку; - работает в группе;	Оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы, - чтение наизусть, - выразительное чтение Соблюдает навыки межличностного общения.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 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	- проявляет интерес к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; -владеет навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; - использует представлений о системе стилей языка художественной литературы;	Интерпретирует текст художественного произведения в единстве формы и содержания. Формирует объективную самооценку.

	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;	- выразительно читает, понимает природу словесного искусства;	
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	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	-выражает понимание значимости литературы в формировании мировоззрения, -приводит примеры, подтверждающие значимость литературы в профессиональной деятельности. -соотносит художественную литературу с культурой; - выразительно читает, понимает природу словесного искусства;	Защита творческих работ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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	-самостоятельно организовывает свою деятельность, объективно оценивает её; -использует различные источники для решения поставленных задач; - производит отбор необходимой информации; - демонстрирует навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;	Преобразование текста в иные формы информации (таблицы, схемы и т д).
ПК 3.2. Разрабатывать	.- знать электронные справочные системы и библиотеки;	- применяет имеющиеся шаблоны для	Интерпретирует текст

проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	- знает виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации; - знать правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию.	составления технической документации; - вносит исправления в техническую документацию.	художественного произведения, сопоставляет, формулирует выводы. Составляет характеристику литературного героя. Составляет сравнительную характеристику персонажей (произведений). Пишет творческие работы разных жанров.

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств.

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 03 Иностранный язык

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт

электронных приборов и устройств.

Екатеринбург

2026

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
наименование комиссии
Председатель предметно-цикловой комиссии.
Моргуновский Д.Д.
Протокол № _____
от «11» мая 2026 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2023г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Разработчик: Куликова И.М, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО

«Уральский политехнический колледж - МЦК»

И.С.Чинёнова

СОДЕРЖАНИЕ

- **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

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

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2.Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины Иностранный язык направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные 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; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять эту деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - уметь формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и	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 получении 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

	обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения и способность их использования в познавательной и социальной практике	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/повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, нужной/интересующей информацией; - читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; - письменная речь: заполнять анкеты, 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 и прослушанного текста, 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; - правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимать основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры

		простых и сложных 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; -уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать изученные

		языковые явления; - 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 - перефразирование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - 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	- 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);

	деятельности; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- 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: - 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. 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной 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

	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	собеседника; - 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
ОК. 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	В области ценности научного познания: - наличие мотивации к обучению и личностному развитию отдельного студента и	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с

	группы студентов; - 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	разной глубиной проникновения в содержание текста; - 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; - владеть 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

	понятиями и методами;	
ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.	Формирование профессиональных компетенций в сфере машиностроения, позволяющих осуществлять технологический контроль на установках аддитивного производства.	- уметь строить коммуникацию на иностранном языке с лицами, ведущими свою деятельность на аддитивном производстве - владеть лексическим запасом иностранных терминов, позволяющих самостоятельно организовывать технологический процесс на производстве

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	82
самостоятельная работа (если предусмотрено)	8
во взаимодействии с преподавателем	74
Основное содержание:	60
теоретическое обучение	4
практические занятия:	-
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические работы (если предусмотрено)	60
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	12
теоретическое обучение	-
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические работы (если предусмотрено)	14
консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Основное содержание		
Входное тестирование	**Практическое занятие № 1**: Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося: лексико-грамматический тест, устное собеседование	2	
Раздел 1. Иностранный язык для общих целей			
Тема 1.1. Представление себя и своей семьи	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, 02,04
	Лексика: приветствие, прощание, числительные, национальности, профессии, члены семьи		
	Алфавит, правила чтения		
	Грамматика: личные, притяжательные местоимения, степени сравнения прилагательных		
	Простое настоящее время		
	Тематика практических и лабораторных работ:		
Тема 1.1.	**Практическое занятие № 2**: отработка навыков аудирования, чтение и составление мини-диалогов. Приветствие, прощание, представление.	2	
Тема 1.1.	**Практическое занятие № 3**: Подготовка сообщения о себе. Ответы на вопросы, работа в группах	2	
Тема 1.2. Внешность и характер	Содержание учебного материала:		ОК 01,02,04
	Лексика: описание внешности, личных качеств человека, профессии		
	Грамматика: модальные глаголы		
	Грамматика: вопросительные и отрицательные предложения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.2.	**Практическое занятие № 4**: Отработка навыков аудирования: описание известных людей, отработка навыков говорения: описание одногруппников	2	
Тема 1.2.	**Практическое занятие №. 5**: Контрольная работа по темам 1.1.-1.2.: формирование глоссария, карточки, кроссворды	2	

Тема 1.3. Я – студент УПК-МЦК	Содержание учебного материала:		ОК 01,02,04
	Лексика для описания рабочего дня студента, повседневной деятельности		
	Дни недели, время, даты		
	Грамматика: Предлоги места, времени, направления		
	Оборот there is, there are		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3.	**Практическое занятие № 6**: Выполнение лексико-грамматических упражнений, чтение и перевод текста "Я-студент УПК-МЦК"	2	
	Практическое занятие № 7: Чтение и перевод текста «Уральский Политехнический Колледж УПК-МЦК» ответы на вопросы.	2	
Тема 1.3.	**Практическое занятие №.8**: Выполнение лексико-грамматических упражнений, чтение и перевод текста "Наша группа"	2	
Тема 1.3	**Практическое занятие №.9:** Составить презентацию на тему «Наша группа». Работа в группах.	2	
Самостоятельная работа №1	**Составить презентацию на тему «Наша группа». Работа в группах.**	2	
Тема 1.4. Рабочий день студента	Содержание учебного материала:		ОК 01,02,04
	Лексика: Рабочий день студента.		
	Наречия (всегда, обычно, иногда, часто, редко, никогда)		
	Грамматика: способы выражения будущего времени		
	Сослагательное наклонение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.4.	**Практическое занятие № 10**: Подготовка сообщения по теме "Мой рабочий день студента".	2	
Тема 1.4.	**Практическое занятие № 11**: Составить Сообщение на тему: «Моё хобби».	2	
Тема 1.5. Досуг и увлечения.	Содержание учебного материала		ОК 01,02,04
	Лексика: свободное время, хобби, активный и пассивный отдых		

	Описание местоположения объекта. Модальные глаголы в формулах этикета		
	Грамматика: неопределенные местоимения, предлоги направления, места и времени		
	Оборот there is, there are		
	Тематика практических занятий:		
Тема 1.5.	**Практическое занятие № 12:** Составить сообщение на тему: "Моя любимая музыка", составление мини-диалогов	2	
Тема 1.5.	**Практическое занятие № 13**: Составить сообщение на тему "Мой любимый фильм "	2	
Тема 1.5.	**Практическое занятие № 14**: Подготовка сообщения по теме "Мое хобби"	2	
Тема 1.5.	**Практическое занятие № 15: Контрольная работа. тест**		
Самостоятельная работа № 2	**Сообщение по теме : «Мой досуг.»**	2	
Тема 1.6. Покупки, магазины	Содержание учебного материала		ОК 01,02,04
	Лексика: История Изобретений		
	Грамматика: исчисляемые и неисчисляемые существительные, употребление наречий с ними, артикли		
	Степени сравнения наречий и прилагательных		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6.	**Практическое занятие № 16**: выполнение лексико-грамматических упражнений,	2	
Тема 1.6.	**Практическое занятие № 17**: составление и прослушивание диалогов на тему совершения покупок в разных видах магазинов, отделах	2	
Тема 1.7. Здоровье, здоровый	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04
	Лексика:, Лексика: части тела, правильное питание, болезни.		

	Грамматика: простое прошедшее время, причастие прошедшего времени		
	Грамматика: неправильные глаголы		
	Конструкция used to + инфинитив		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7.	**Практическое занятие № 18**: чтение и перевод текста "Здоровый образ жизни", ответы на вопросы	2	
Тема 1.7.	**Практическое занятие № 19**: составление и прослушивание мини-диалогов на темы правильного питания, заболеваний, травм, работа в группах	2	
Тема 1.8. Спорт	Содержание учебного материала		ОК 01,02,04
	Лексика: виды спорта, правильное питание		
	Грамматика: причастия настоящего и прошедшего времени		
	Грамматика: неправильные глаголы		
	Страдательный залог		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.8.	**Практическое занятие № 20**: чтение и перевод текста "Спорт".	2	
Тема 1.8.	**Практическое занятие № 21**: подготовка сообщений по темам правильного питания, заболеваний, спортивных увлечений	2	
Тема 1.9. Отдых и туризм	Содержание учебного материала:		ОК 01,02,04
	Лексика: путешествия, виды отдыха, транспорта		
	Грамматика: неправильные глаголы		
	Грамматика: страдательный залог		
	Грамматика: наречия места		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.9.	**Практическое занятие № 22**: чтение и перевод текста "Путешествия", ответы на вопросы	2	
Тема 1.9.	**Практическое занятие № 23**: чтение и перевод диалога по теме, составление мини-диалогов	2	

Тема 1.9.	**Практическое занятие № 24**: контрольная работа по темам 1.7-1.9. Тест	2	
Самостоятельная работа № 3	**Составить сообщение на тему – «Путешествия».**	2	
Тема 1.10. Россия.	Содержание учебного материала		ОК 01,02,04
	Лексика: государственное устройство, экономика, производство.		
	Грамматика: страдательный залог		
	Артикли с географическими названиями		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.10.	**Практическое занятие № 25**: чтение и перевод текстов "Россия. Географическое положение", "Климат"	2	
Тема 1.10.	**Практическое занятие № 26**: чтение и перевод текста "Государственное устройство"	2	
Тема 1.10.	**Практическое занятие № 27**: отработка навыков говорения: беседа по теме, описание по карте, ответы на вопросы и политическом устройстве	2	
Тема 1.10.	**Практическое занятие № 28**: : ознакомительное чтение "Москва - столица России", "Достопримечательности Москвы"	2	
Тема 1.10.	**Практическое занятие № 29**: контрольная работа по пройденной теме, тест.	2	
Тема 1.11. Англоговорящие страны	Содержание учебного материала		ОК 01,02,04
	Лексика: производство, климат, погода, политическое устройство, экономика Достопримечательности, национальные символы		
	Грамматика: страдательный залог		
	Сравнительные обороты		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.11.	**Практическое занятие № 30**: чтение и перевод текста "Великобритания", описание по карте	2	

Тема 1.11.	**Практическое занятие № 31:** ознакомительное чтение текстов "Австралия", "США", "Канада", работа в мини-группах	2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**		
Тема 2.1. Современный мир профессий, проблема выбора профессии, роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание учебного материала:		ОК 01,02,04,09 ПК 2.1
	Лексика профессионально ориентированная, деловая лексика		
	Грамматика: герундий, инфинитив		
	Причастие прошедшего времени		
	Тематика практических занятий:		
Тема 2.1.	**Практическое занятие № 32**: выполнение лексико-грамматических упражнений, чтение и перевод текста "Моя будущая профессия"	2	
Тема 2.1.	**Практическое занятие № 33**: отработка навыков говорения: составление диалогов на тему "Мои планы"	2	
Тема 2.1.	**Практическое занятие № 34**: формирование глоссария, подготовка сообщений о своей будущей профессии и планах	2	
Тема 2.2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.	Содержание учебного материала:		ОК 01,02,04,09 ПК 2.1
	Лексика профессионально ориентированная, деловая лексика		
	Герундий, инфинитив, причастие прошедшего времени		
	Практическое занятие № 35: выполнение теста по прочитанному тексту: «Что такое Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.?»	2	
	Практическое занятие № 36 чтение и перевод текста №1 "Что такое Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.?"	2	
	Практическое занятие № 37 выполнение лексико - грамматических упражнений, отработка навыков аудирования, закрепление лексического и грамматического	2	

	материала		
Самостоятельная работа №4	Составить сообщение на тему: «Мой выбор профессии.»	2	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**82**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Учить диалог, готовить рассказ о себе
Тема 1.2.	Учить лексику, готовить описание известного человека
Тема 1.3.	3.2.3(1) стр. 115 упр.145, стр.117 упр.148 готовить сообщение на тему "Я - студент" и "Наша группа"
Тема 1.4	Подготовить сообщение по теме "Мое хобби"
Тема 1.5	3.2.3(1) стр. 419 упр. 519
Тема 1.6	3.2.3(1) стр. 100 упр.127, стр.77 упр.97
Тема 1.7	Учить неправильные глаголы
Тема 1.8	3.2.3(1) стр.233 упр.274 и подготовить сообщение по теме "Спорт"
Тема 1.9	3.2.3(1) стр.307 упр.378, учить неправильные глаголы
Тема 1.10	3.2.3(1) стр.30 упр.33
Тема 1.11	3.2.3(1) стр.103 упр.132 и подготовить сообщение по теме "Англоговорящие страны"
Тема 2.1	3.2.3(1) стр.295 упр.364 и подготовить сообщение о своей будущей профессии
Тема 2.2	Выполнение теста по прочитанному тексту

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет *«Иностранного языка»*, оснащенный оборудованием: доска учебная, рабочее место преподавателя, столами, стулья (по числу обучающихся), тумбочки для хранения раздаточного и дидактического материала; техническими средствами обучения: компьютер, аудиосистема, диски для прослушивания аудиозаписей, аудио и видеотека с учебным материалом, наглядные пособия по произношению, страноведению, грамматике (таблицы, плакаты), словари

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Учебник СПО. Английский язык. Смирнова Е. Ю., Смирнов Ю. А.г.
2. Афанасьева О.В., Оби Б., Эванс В. Английский язык в фокусе. Spotlight. 11 класс. Учебник. Просвещение 2023 г.
3. Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И. Английский язык в фокусе. Spotlight. 10 класс. Рабочая тетрадь. Просвещение, 2023 г.
4. Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И. Английский язык в фокусе. Spotlight. 11 класс. Рабочая тетрадь. Просвещение, 2023 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.macmillanenglish.com
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.handoutsonline.com
4. www.english-to-go.com
5. www.bbc.co.uk/videonation
6. www.icons.org.uk

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ю. Голицынский. Грамматика. Сборник упражнений. Издательство КАРО, Санкт-Петербург, 2023 г.
2. Г.Т. Бескоровайная. Английский язык. Учебник для СПО. Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2021 г.
3. И.П. Агабекян. Английский язык. Среднее профессиональное образование. Издательство Феникс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 получении 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	- проявляет интерес к изучению традиций и культуры страны изучаемого языка; - понимает значение роли английского языка в развитии мировой культуры; - описывает традиции, обычаи и культуру стран изучаемого языка; - использует лексические единицы для ведения диалога о своей стране и о себе; - проявляет инициативу, обращается за помощью к партнеру, подхватывает и дополняет его мысль, меняет тему разговора - демонстрирует толерантное отношение к партнеру по общению; - демонстрирует фоновые	Входной контроль: тестирование Текущий контроль: работа в группах, диалог-беседа на общие темы, устный опрос, контрольные работа, подготовка и выступление с сообщением, оформление глоссария Итоговый контроль: дифференцированный зачет

	отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, нужной/интересующей информацией; - читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; - письменная речь: заполнять анкеты, 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	знания в официальной и неофициальной ситуации; - постоянно повышает уровень владения профессиональным английским языком и пополняет лексический запас как обиходной и профессиональной лексики; - успешно применяет клише для ведения диалогов; -собирает и систематизирует полученный материал; - демонстрирует коммуникативные навыки при выступлении с сообщением; - анализирует ситуацию и разрешает конфликты при обмене мнений; - ясно и четко излагает на иностранном языке свою точку зрения при обсуждении вопросов; - соблюдает логику и последовательность высказываний; - владеет навыками аудирования, говорения и чтения; - выражает оценку одобрения, неодобрения и несогласия к высказываниям партнера; - проводит интервью на	

	с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный, прослушанный текст; - заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного и прослушанного текста, 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; - правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; - знать и понимать основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений; - выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;	заданную тему; - приводит определения известным явлениям, понятиям, предметам - при общении использует адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты; - адаптируется к индивидуальным особенностям говорящего, его темпу речи; - устанавливает различия социокультурных аспектов родной страны и англоговорящих стран; - владеет навыками для общения в устной и письменной формах с носителями английского языка - распознает на письме и в речевом потоке изученные лексические единицы; - осуществляет неподготовленное высказывание на заданную тему или в соответствии с ситуацией; - использует различные источники и ресурсы сети Интернет для получения	

	- 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; -уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать изученные языковые явления; - владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита	необходимой информации;	

	языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - перефразирование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - 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	- 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;	- грамотный поиск релевантной информации с помощью анализа иностранных источников в сети интернет; - умение пользоваться справочными материалами и словарями английского языка	

деятельности	- 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	- 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	- умеет вести разные виды диалога в стандартных ситуациях неофициального и	Составление диалогов, выполнение лексико-грамматических

коллективе и команде	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	официального общения; - создает устные связные монологические высказывания; - грамотно формулирует и доносит информацию реципиенту на иностранном языке; - соблюдает правила говорения при коммуникации	упражнений, составление аннотаций, тезисов к прочитанным тестам, предоставление глоссария
ОК 09. Пользоваться профессиональной	- 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	- воспринимает на слух аутентичные тексты, содержащие	Контрольная работа, самостоятельная работа, подготовка

документацией на государственном и иностранном языках	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	профессиональную лексику; - участвует в научно-исследовательской, проектной деятельности предметного характера на изучаемом языке; - использует приобретенные навыки и умения при работе с открытыми источниками информации	презентации, доклада
ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на	- различать и воспроизводить грамматические и лексические структуры, которые наиболее часто используются в профессиональной речи; - знать основные термины по теме машиностроение на английском языке;	- систематизирует профессиональную лексику; - различает и воспроизводит грамматические и лексические структуры, которые наиболее часто используются в	Тестирование профессиональной лексики, конференция, аудирование

установках для аддитивного производства.	- уметь организовывать технологический процесс на установках для аддитивного производства, закупленных из-за рубежа	профессиональной речи; - знает основные термины по теме машиностроение и аддитивные технологии на английском языке	

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Химия

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Химия

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,* входящей в укрупненную группу специальностей *11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи*.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.04 Химия направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные 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 навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,	- 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

	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	неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других 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 интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	- уметь 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; - 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

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, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	- 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;

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- 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
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	- 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;	- 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	82
самостоятельная работа (если предусмотрено)	8
во взаимодействии с преподавателем	74
Основное содержание:	
теоретическое обучение	44
практические занятия:	
лабораторные работы (если предусмотрено)	18
практические работы (если предусмотрено)	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	10
теоретическое обучение	6
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	4
практические работы (если предусмотрено)	-
консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *диф. зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
Тема 1.1. Значение химии в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	1. Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля		
	2. Научные методы познания веществ и химических явлений		
	3. Роль эксперимента и теории в химии		
	4. Моделирование химических процессов		
Тема 1.2. Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома			
Тема 1.2.1 Периодический закон Д.И.Менделеева	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	1. Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ.Простые и сложные вещества.		
	2. Взаимосвязь понятий атом, молекула, элемент		
	3. Понятие аллотропии		
	4. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.		
	5. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона		
	6. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная)		
	7. Современная формулировка Периодического закона		
	8. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира		
	9.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.		
Самостоятельная работа № 1		2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01.

Тема 1.2.2 Строение атома. Составление электронных формул атомов элементов.	1. Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент.		
	2. Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка, изотопы		
	3. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов		
	4. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов)		
	5. Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали		
	6. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы).		
	7.Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства		
Тема 1.3 Основные понятия и законы химии			
Тема 1.3.1 Законы постоянства состава и сохранения массы вещества	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01.
	1. Качественный и количественный состав веществ		
	2. Химические знаки и формулы		
	3. Закон сохранения массы веществ		
	4. Количество вещества. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры		
	5. 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.		
Тема 1.3.2 Расчеты по химическим формулам и уравнениям	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	1. Понятие стехиометрии		
	2. Относительные атомная и молекулярная массы		
	3. Моль как единица количества вещества. Молярная масса.		
	4. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций.		
	5. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов.		
	6 Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества		
Тема 1.4 Строение вещества. Определение вида химической связи в молекуле			
	Содержание учебного материала		

Тема 1.4.1 Строение вещества. Определение вида химической связи в молекуле	1. Электроотрицательность, как относительная величина. Электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	ОК 01. ОК 02
	2. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления		
	3. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления		
	4. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения		
	5. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки		
	6. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.		
	7. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный)		
	8. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи		
	9. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.		
	10. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь		
	11. Физические свойства металлов		
	12. Водородная связь, как пример межмолекулярной связи		
	13. Агрегатные состояния веществ: твердое, жидкое и газообразное. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое		
	14. Кристаллические и аморфные вещества.		
	15. Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ		
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства			
Тема 1.5.1. Химические свойства оксидов	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02 ОК4
	1. Классификация, основные, амфотерные и кислотные оксиды		
	2. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла		
	3. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды		
	4. Химические свойства оксидов		
	5. Получение оксидов		
Тема 1.5.2. Химические свойства оснований	Содержание учебного материала	2	
	1. Основания как электролиты. Классификация оснований по различным признакам		
	2. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации		
	3. Разложение нерастворимых в воде оснований		
	4. Основные способы получения оснований		

Тема 1.5.3. Химические свойства кислот	Содержание учебного материала	2	
	1. Кислоты как электролиты. Классификация кислот по различным признакам		
	2. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации		
	3. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами		
	4. Основные способы получения кислоты		
Тема 1.5.4. Химические свойства солей	Содержание учебного материала	2	
	1. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные		
	2. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации		
	3. Способы получения солей		
	4. Гидролиз солей		
	5. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам 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. Источники химической информации (средств массовой информации, сеть Интернет и другие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.5.5.	1. Лабораторная работа №1: Изучение свойств основных классов неорганических соединений	2	
Самостоятельная работа № 2		2	
Тема 1.6. Растворы, электролитическая диссоциация			
Тема 1.6.1 Свойства воды	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02 ОК4 ПК 3.1
	1. Вода, аномальные свойства воды, полярность молекул воды		
	2. Вода как растворитель		
	3. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы		
	4. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ		
	5. Гомогенные и гетерогенные смеси		
	6. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей		
Тема 1.6.2 Дисперсные системы.	Содержание учебного материала	-	
	1. Понятие о дисперсной системе		
	2. Дисперсная фаза и дисперсионная среда		
	3. Классификация дисперсных систем		
	4. Понятие о коллоидных системах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

Тема 1.6.2	1. Лабораторная работа №2: Ознакомление со свойствами дисперсных систем	2	
Тема 1.6.3 Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала	2	
	1. Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты.		
	2. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи		
	3. Гидратированные и негидратированные ионы		
	4. Степень электролитической диссоциации.		
	5. pH раствора		
	6.Сильные и слабые электролиты		
	7.. Основные положения теории электролитической диссоциации		
	8. Кислоты, основания и соли как электролиты		
Тема 1.6.4	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №3 Изучение pH различных растворов с помощью универсальных индикаторов и PH- метра.		
Тема 1.7. Химические реакции			
Тема 1.7.1 Классификация химических реакций	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	1. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения . Реакции соединения, разложения, замещения, обмена		
	2. Каталитические реакции.		
	3. Обратимые и необратимые реакции		
	4. Гомогенные и гетерогенные реакции		
	5. Экзотермические и эндотермические реакции		
	6. Тепловой эффект химических реакций		
	7. Термохимические уравнения		
Тема 1.7.2 Реакции ионного обмена	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 04
	1. Обратимость химических реакций, обратимые и необратимые реакции		
	2. Химическое равновесие и способы его смещения		
	3. Реакции ионного обмена.		
	4. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений.		
	5. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

Тема 1.7.2	1. Лабораторная работа №4: Изучение реакций ионного обмена	2	
Тема 1.7.3 Окислительно-восстановительные реакции	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 04
	1. Окислительно-восстановительные реакции и нахождение степени окисления элементов и ионов		
	2. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление		
	3. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций		
	4.Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов		
Тема 1.7.3.	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	1. Лабораторная работа № 5: Изучение окислительно-восстановительных реакций	2	
Тема 1.7.4 Скорость химических реакций	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 04
	1. Понятие о скорости химических реакций.		
	2. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.7.4	Лабораторная работа №6: Изучение скорости химических реакций	2	
Тема 1.8 Металлы и неметаллы			
Тема 1.8.1 Металлы - простые вещества	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 04
	1. Особенности строения атомов и кристаллов металлов		
	2. Физические свойства металлов		
	3. Классификация металлов по различным признакам		
	4. Электрохимический ряд напряжений металлов		
	5. Понятие металлотермии, применение		
	6. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия		
	7. Сплавы черные и цветные		
Тема 1.8.2 Химические свойства металлов	Содержание учебного материала	-	
	1.Химические свойства металлов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.8.2	1. Лабораторная работа №7: Изучение химических свойств металлов.	2	

Раздел 2	**Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**		ПК3.1
Тема 2.1 Жёсткость воды	Содержание учебного материала	2	
	1.Ионы образующие жёсткость воды..		
	2. Временная и постоянная жёсткость воды.		
	3. Единицы измерения жёсткости.		
	4. Допустимые концентрации		
Тема 2.2 Способы устранения жёсткости воды.	1. Устранение временной жёсткости	2	
	2. Ионообменные способы устранения жёсткости воды		
	3. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.		
Тема2.3 Титриметрический анализ	Содержание учебного материала	2	
	1.Сущность титриметрического анализа.		
	2. Способы выражения концентрации растворов.		
	3. Рабочие растворы, установка титра раствора при помощи установочного вещества.		
	4. Фиксанал.		
	5. Методы установления точки эквивалентности.		
	6. Техника титрования		
	7. Вычисления в титриметрии.		
	8 Методы установления точки эквивалентности.		
	9.Комплексонометрия. Общая характеристика метода		
Тема 2.4.	Лабораторная работа №8 Приготовление посуды и оборудования к титриметрическому анализу. Приготовление раствора Трилона Б.	2	
	Лабораторная работа №9 «Определение жёсткости воды методом комплексонометрии»	2	
Самостоятельная работа № 3		2	
Раздел3. Органическая химия			
Тема 3.1. Теория химического строения А.М. Бутлерова	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02
	1. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими		
	2. Понятие валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности		
	3. Основные положения теории химического строения		
	4. Химические формулы и модели молекул в органической химии		

	5. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп		
Тема 3. 2. Составление структурных формул изомеров и гомологов	Содержание учебного материала	2	
	1. Изомерия и изомеры.		
	2. Гомологи и гомология.		
Тема 3.3 **Углеводороды**	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	1. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов		
	2. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование		
	3.Этилен, полимеризация		
	4. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены.		
	5. Натуральный и синтетические каучуки		
	6. Резина: понятие, применение, способ получения		
	7. Алкины. Ацетилен		
	8.Понятие бензола		
Тема 3.4 Природные источники углеводородов	Содержание учебного материала	2	
	1. Природный газ: состав, применение в качестве топлива		
	2. Нефть: понятие, состав и переработка		
	3. Перегонка нефти. Нефтепродукты: понятие, классификация		
Тема 3.5 Кислородосодержащие органические соединения			
Тема 3.5.1Спирты	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02
	1. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена		
	2. Гидроксильная группа как функциональная		
	3. Понятие о предельных одноатомных спиртах		
	4. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид		
	5. Применение этанола на основе свойств		
	6. Глицерин как представитель многоатомных спиртов		
	7. Качественная реакция на многоатомные спирты		
	8. Применение глицерина		

	9. Понятие фенола. Физические и химические свойства фенола		
	10. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой		
	11. Применение фенола на основе свойств		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.5.2.	1. Лабораторная работа №10: Изучение свойств одноатомных, многоатомных спиртов и фенолов	2	
Тема 3.5.3. Влияние этанола на организм человека	Содержание учебного материала	2	ОК 1.7
	1. Определение этанола по ГОСТ 18300-72		
	2. Значение термина LD-50		
	3. Явление «агглютинации» эритроцитов под воздействием этанола и его последствия		
	4. Функции фермента алкогольдегидрогеназа. Изменение выработки фермента алкогольдегидрогеназа при возникновении алкогольной зависимости		
	5. Фрагмент научно-популярного фильма «Алкогольный эксперимент». Фрагмент показывает научное иследование, проводимое на добровольцах. Снято явление аглютинации эритроцитов, влияние этанола на структуру крови, память, скорость реакции человека.		
Тема 3.5.4.Алкоголизм, его последствия и предупреждение	Содержание учебного материала	2	ОК1.7
	1. Эндогенный и экзогенный алкоголь. Механизм возникновения алкогольной зависимости		
	2. Стадии алкоголизма, их признаки		
	3. Изменение выработки фермента алкогольдегидрогеназа при возникновении алкогольной зависимости		
	4. Здоровый образ жизни		
	5. Фрагмент научно-популярного фильма «Смертельный выбор». В фильме рассмотрены стадии алкоголизма, влияние фермента алкогольдегидрогеназа, причины формирования алкогольной зависимости.		
Тема 3.5.5. Альдегиды. Карбоновые кислоты	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02
	1. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная		
	2. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт		
	3. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов		
	4. Применение формальдегида на основе его свойств		
	5. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная		
	6. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот		

	7. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов		
	8. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств		
	9. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой		
Тема 3.5.6.Сложные эфиры и жиры. Углеводы	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02
	1. Получение сложных эфиров реакцией этерификации		
	2. Сложные эфиры в природе, их значение		
	3. Применение сложных эфиров на основе свойств		
	4. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров		
	5. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров		
	6. Применение жиров на основе свойств. Мыла: понятие, состав		
	7. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза)		
	8. Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение		
	9. Применение глюкозы на основе свойств		
	10. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.5.7	1. Лабораторная работа №11: Изучение свойств альдегидов, карбоновых кислот и углеводородов	2	
Тема 3.6Азотосодержащие органические соединения			
Тема 3.6.1 Амины. Аминокислоты. Пластмассы	Содержание учебного материала	2	ОК 01.
	1. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура		
	2. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола		
	3. Применение анилина на основе свойств		
	4. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения		
	5. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации)		
	6. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств		
	7. Понятие полимеров. Белки и полисахариды как биополимеры		

	8. Пластмассы: понятие и свойства. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс		
	9. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон. Методы синтеза.		
Тема 3.6.2. Белки как биополимеры аминокислот	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01.
	1. Белки: понятие, свойства. Первичная, вторичная, третичная структуры белков		
	2. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции		
	3. Биологические функции белков		
Самостоятельная работа № 4		2	
	Аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	Всего:	**82**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018 Глава 1§1.1 Предмет химии. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 1.2.1	Глава 1§1.2 Основные понятия химии. Аллотропия. Глава 2§2.1Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Повторить символы 35 химических элементов.
Тема 1.2.2	Глава 2§2.2 Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева Составить электронные формулы атомов двух элементов.
Тема 1.3.1	Глава 1§1.2 Состав вещества. Измерение вещества. Рассчитать относительные молекулярные массы трех веществ.
Тема 1. 3.2	Глава 1§1.3 Основные законы химии. Определить массовую долю элементов с сложном веществе.
Тема 1.4.	Глава 3§3.1 Ионная химическая связь. §3.2 Ковалентная химическая связь. §3.2 Металлическая химическая связь§3.4Агрегатные состояния веществ. Водородная химическая связь. Определить вид химической связи в 5 молекулах, в зависимости от электроотрицательности элементов.
Тема 1.5.1	Глава 5§5.5 Оксиды. Написать уравнения реакций, отражающих химические свойства двух оксидов.
Тема 1.5.2	Глава 5§5.2 Основания в свете теории электролитической диссоциации. Написать уравнения реакций, отражающих химические свойства двух оснований.
Тема 1.5.3	Глава 5§5.1 Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Написать уравнения реакций, отражающих химические свойства двух кислот.
Тема 1.5.4	Глава 5§5.3 Соли в свете теории электролитической диссоциации. Глава 5§5.4 Гидролиз солей. Написать уравнения реакций, отражающих химические свойства двух солей.
Тема 1.5.5	Оформить отчет по лабораторной работе №1 Свойства основных классов неорганических соединений.
Тема 1.6.1	Глава 3§3.5. Чистые вещества и смеси Глава 4§4.1Растворы. Растворение. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 1.6.2	Глава 3§3.6 Дисперсные системы. Оформить отчет по лабораторной работе №2 Ознакомление со свойствами дисперсных систем.
Тема 1.6.3	Глава 3§3.2 Теория электролитической диссоциации. Составить уравнения ступенчатой диссоциации двух кислот, оснований, солей.
Тема 1.7.1.	Глава 6§3.6.1. Классификация химических реакций. Составить уравнение двух реакций в молекулярной и ионной форме.
Тема 1.7.2	Оформить отчет по лабораторной работе №3 Изучение реакций ионного обмена.
Тема 1.7.3	Глава 6§3.6.1. Классификация химических реакций. Составить два уравнения ОВР методом электронного баланса.
Тема 1.7.4.	Оформить отчет по лабораторной работе №4 Изучение окислительно-восстановительных реакций.

Тема 1.7.5	Глава 6§.6.13 Скорость химических реакций. Оформить отчет по лабораторной работе № 5.Изучение скорости химических реакций.
Тема 1.8.1.	Глава7§7.1. Металлы-простые вещества. Глава7§7.3 Общие способы получения металлов. Написать реферат
Тема 1.8.2	Оформить отчет по лабораторной работе № 6 Изучение химические свойств металлов.
Тема 1.8.3	Оформить отчет по лабораторной работе № 7 Получение углекислого газа и изучение его свойств.
Тема 2.1.1	Глава8§8.1Теория химического строения органических соединений. Изомерия. Глава8§8.2Классификация и номенклатура органических соединений. Глава8§8.3 Классификация реакций в органической химии. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 2.1.2.	Глава8§8.1Теория химического строения органических соединений. Изомерия. Составление структурных формул двух изомеров.
Тема 2.2.1.	Глава9§9.1 Предельные углеводороды (алканы). Выучить названия 10 алканов. Назвать два разветвленных алкана по номенклатуре IUPAC
Тема 2.2.2	Глава9§9.2 Этиленовые углеводороды (алкены) Глава9§9.3 Диеновые углеводороды (алкадиены).Каучуки. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 2.2.3	Глава9§9.4Ацетиленовые углеводороды (алкины). Назвать три непредельных углеводорода по номенклатуре IUPAC
Тема 2.2.4.	Глава9§9.5 Ароматические углеводороды (арены). Глава9§9. Природные источники углеводородов. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 2.2.5.	Оформить отчет по лабораторной работе № 8. Получение этилена. Изучение свойств этилена и бензола.
Тема 2.3.1.1	Глава10.§10.1 Спирты Глава10.§10.2 Фенол Составить краткий конспект параграфа.
Тема 2.3.1.2	Оформить отчет по лабораторной работе № 9. Свойства одноатомных, многоатомных спиртов и фенолов.
Тема 2.3.2	Посмотреть полный вариант научно-популярного фильма «Алкогольный эксперимент» на сайтehttps://sites.google.com/site/upkhimiarajkova/. Ответить на тест на платформе ЯКЛАСС
Тема 2.3.3	Посмотреть полный вариант научно-популярного фильма «Смертельный выбор» Ответить на тест на платформе ЯКЛАСС
Тема 2.3.4	Глава10.§10.3Альдегиды. Глава10.§10.4 Карбоновые кислоты. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 2.3.5	Глава10.§10.5 Сложные эфиры и жиры. Глава10.§10.6 Углеводы. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 2.3.6	Оформить отчет по лабораторной работе № 10 Изучение свойств альдегидов, карбоновых кислот и углеводородов.
Тема 2.4.1	Глава11.§11.1 Амины. Анилин. Глава11.§11.2 Аминокислоты. Составить краткий конспект параграфа.
Тема 2.4.2.	Глава11.§11.3 Белки. Оформить отчет по лабораторной работе № 11 Химические свойства белков.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Химии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ, справочный материал).
- видеоматериалы
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатныеиэкранно-звуковыесредстваобучения;
- средствановыхинформационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечныйфонд.

Технические средства обучения:

- ПК, ноутбук
- Проектор, экран

Приборы и устройства:

- комплект демонстрационного химического оборудования и реактивов

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- журнал по технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные печатные издания

1. Анфиногенова, И. В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с.

2. Щеголихина, Н. А. Общая химия: учебник для СПО / Н. А. Щеголихина, Л. В. Минаевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с.

3. Никольский, А. Б. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 507 с.

4. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с.

Дополнительные источники

1. Габриелян, О. С., Лысова, Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М. Академия, 2012. - 332 с.
2. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2016.- 256 с.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 272 с.

Интернет-ресурсы

1. hvsh.ru – Журнал «Химия в школе».
2. http://gotourl.ru/4785 (http://www.hij.ru/)

Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь». Журнал издаётся с 1965 г.

3. http://gotourl.ru/4786 (http://www.chemnet.ru/rus/elibrary/)

Открытая электронная библиотека химического портала «Chemnet», содержит учебные и информационные материалы для школьников и учителей. В ней можно найти учебники по общей и неорганической химии, органической химии, мультимедиаматериалы, а также задачи химических олимпиад с решениями, задачи вступительных экзаменов для абитуриентов.

4. http://gotourl.ru/4787 (http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/)

Информационные материалы об олимпиадах: Московской городской, Всероссийской, Менделеевской, Международной. Приведены задачи теоретических и экспериментальных туров, подробные решения, списки и фотографии победителей.

5. http://gotourl.ru/7179 (http://chem.dist.mosolymp.ru/)

Система дистанционного обучения, направленная в первую очередь на подготовку к олимпиадам всех уровней — от школьных до Международной. Сайт содержит огромное количество задач, сгруппированных как по темам, так и по олимпиадам. По всем основным разделам химии приведён теоретический материал и разобраны решения типовых задач.

6. http://gotourl.ru/4789 (http://www.nanometer.ru/)

Портал по нанотехнологиям. Основная цель — развитие образования в области нанотехнологий и подготовка к интернет-олимпиаде по нанотехнологиям.

7. http://gotourl.ru/4790 (http://webelements.com/)

Надёжная справочная информация о химических элементах и их свойствах (на английском языке).

8. http://gotourl.ru/4792 (http://periodictable.ru/)

Русскоязычный сайт о свойствах химических элементов.

9. http://gotourl.ru/7180 (https://www.lektorium.tv)

Некоммерческий сайт онлайн-образования, содержит много интересных образовательных курсов и видеолекций для школьников, студентов и учителей. Есть несколько курсов по химии.

10. http://gotourl.ru/4800 (https://www.cas.org/)

Сайт Chemical Abstract Service — самый авторитетный в мире химии информационный интернет-ресурс (сайт платный).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	**Результаты обучения**	**Критерии оценки**	**Методы оценки /оценочные мероприятия**
ОК 01	- владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;	˜ описывает и объясняет химические явления и процессы; ˜ – применяет знания в области химии для решения задач; ˜ объясняет химические явления и процессы с точки зрения науки; – дает определение и характеристики основных понятий химии; - формулирует и применяет на практике законы химии; ˜ формулирует основные положения теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органическихсоединений; ˜ - осуществляет проверку свойств классов различных соединений при выполнении лабораторных работ и решении задач; ˜ применяет законы при решении задач, комментирует решение; ˜ выполняет задания на систематизацию понятий, анализ	– 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 – Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и

	- умение выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - умение 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; - умение 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; - формирование 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; - умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны:	формул и законов; ˜ определяет задачи деятельности, с учетом поставленной преподавателем цели; ˜ обосновывает выбор и успешность применения методов и способов решения химических задач; ˜ проводит самооценку качества выполнения поставленных задач ˜ своевременно сдает выполненные задания и отчеты; ˜ дает объективной оценку рабочей ситуации в соответствии с поставленной задачей; ˜ проводит своевременный контроль и корректировку деятельности в соответствии с нормативной документацией выполняет самоанализ собственной деятельности на основе достигнутых результатов;	их соединений в соответствии с положением Периодической системе. – Практико-ориентированные теоретические задания на характеризацию химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева» – Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. – Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов.

	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.	- умение 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; - умение 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); - умение 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	– определяет цели, составляет планы деятельности и определяет средства, необходимые для их реализации; – формулирует и объясняет основные положения о современной химической картине мира на основе важных открытий ученых, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; использует различные источники информации, в том числе электронных библиотек, умеет критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; – использует различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; самостоятельно приобретает с помощью информационных технологий и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых	– Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). – Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки – Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи – Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека

		областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширяет и углублять своё научное мировоззрение; анализирует и представляет информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; - владеет способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; - самостоятельно ставит конкретные задачи научных исследований в области химии и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта; дает оценку информации по Интернет- ресурсам, в сообщениях СМИ, научно- популярных статьях; создает электронные презентации, и проводит их публичную защиту;	
ОК 04	- умение 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	– конструктивно взаимодействует со студентами, преподавателем в ходе обучения; – знает правила этических норм поведения; – рационально планирует и организует деятельности при выполнении лабораторных работ; проводит наблюдения;	~ оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы ~ выполнение и защита учебных проектов ~ выполнение и

	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	планирует и выполняет эксперименты; выдвигает гипотезы и строит модели; – делает выводы на основе экспериментальных данных; – сопоставляет научные факты; экспериментов с действительностью;	оформление отчета по лабораторным работам
ОК 07.	- сформированы 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; - умение 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 – соблюдение правил пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;	использует знания химической науки в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – приводит примеры практического использования химических знаний на практике, в быту -демонстрирует знания о влиянии этанола на организм человека	˜ отвечает на вопросы теста о влиянии этанола на организм человека ˜ выполнение и оформление отчета по лабораторным работам; ˜ отвечает на вопросы теста о влиянии этанола на организм человека ˜ Кейс (с учетом будущей профессиональной деятельности)
ПК3.1	– соблюдение правил пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов; – экологически целесообразное поведение в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития;	˜ демонстрирует интерес к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы; ˜ аргументированно объясняет сущности и социальной значимости будущей профессии; ˜ проявляет активность,	˜ оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы -выполнение и защита

	– осознание опасности токсического действия на живые организмы определённых неорганических веществ, понимая смысл показателя ПДК;	инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; – участвует в олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях; ~ изучает профессиональные периодические издания, профессиональную литературу;	учебных проектов -выполнение и оформление отчета по лабораторным работам

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05 Биология

для специальности (профессии)
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург
2026

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
Естественно-научный цикл
Председатель предметно-цикловой комиссии
Чинёнова И.С.
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.05 Биология пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 05 Биология

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии): 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящих в укрупненную группу 11.00.00 **Электроника, радиотехника и системы связи**

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.05 Биология направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные 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;	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 знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных

	- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; 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	проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза,

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;	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: - владеть навыками получения информации из источников	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

	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,	- 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

	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	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 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
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок	.- знает электронные справочные системы и библиотеки; - знает виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации;	- применяет имеющиеся шаблоны для составления технической документации; - вносит исправления в техническую документацию.

средней сложности;	- знает правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	**34**
самостоятельная работа (если предусмотрено)	**4**
во взаимодействии с преподавателем	**30**
Основное содержание:	
теоретическое обучение	16
практические занятия:	
лабораторные работы (если предусмотрено)	8
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	
теоретическое обучение	2
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *(*Дифференцированный зачёт)	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Основное содержание		
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого			
Тема 1.1. Биология как наука	Содержание учебного материала:	2	ОК 02
	Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др.		
	Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии.		
	Значение цитологии для развития биологии и познания природы.		
	Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток		
	Тематика практических и лабораторных работ		
Тема 1.2. Основные свойства живых организмов	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Понятие «жизнь» с точки зрения биологии		
	Свойства живых организмов Уровни организации биосистем.		
	Эволюция живого		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3. Клетка единица живого	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Краткая история изучения клетки.		
	Клеточная теория		
	Химическая организация клетки		
	Органические и неорганические вещества клетки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.4. Строение, функции и обмен веществ в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Строение и функции клетки		
	Прокариотические и эукариотические клетки.		
	Жизненный цикл клетки		
	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа №.1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом		2	

Тема1.5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Пластический и энергетический обмен		
	Строение и функции хромосом		
	ДНК – носитель наследственной информации.		
	Репликация ДНК. Ген. Генетический код		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7. Жизненый цикл клетки. Биосинтез белка.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Клеточный цикл, его периоды и регуляция.		
	Периоды интерфазы их особенности.		
	Дифференциация клетки и арест клеточного цикла.		
	Первый этап биосинтеза белка. Второй этап биосинтеза белка. Третий этап биосинтеза белка		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа		2	
	Основное содержание		
Раздел 2. Организм как биологическая система			
Тема2.1. Деление клетки	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Деление клетки – митоз, мейоз		
	Стадии митоза и мейоза, происходящие процессы.		
	Кариокинез и цитокинез.		
	Биологическое значение митоза и мейоза		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа №.2 «Проведение сравнительного анализа митоза и мейоза»		2	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие человека-онтогенез.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Эмбриональный этап онтогенеза		
	Постэмбриональное развитие		
	Репродуктивное здоровье человека.		
	Последствия влияния наркогенных веществ, загрязнения среды на развитие человека.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Основное содержание	2	ОК 02
Раздел 3. Основы генетики и селекции			
Тема 3.1 Законы генетики, установленные Г. Менделем	Содержание учебного материала		
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики		
	Генетическая терминология и символика		
	Моногибридное и дигибридное скрещивание		

	Взаимодействие генов. Генетика пола		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа №.3 «Решение генетических задач»		2	
Тема 3.2 Сцепленное с полом наследование	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Исследования Томаса Гент Моргана		
	Карты хромосом		
	Значение знаний карты хромосом для генетики, селекции.		
	Значение знаний карты хромосом для медицины, эволюции.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.3. Наследственная изменчивость человека	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Модификационная мутационная изменчивости		
	комбинативная мутационная изменчивости		
	Наследственная изменчивость человека		
	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4. Одомашнивание, методы современной селекции	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Генетика — теоретическая основа селекции		
	Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции		
	Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений		
	Основные методы селекции		
	Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов		
	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа		2	
	Основное содержание		
Раздел 4. Теория эволюции			
Тема 4.1. Возникновение и развитие эволюционных представлений	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04
	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле		
	История развития эволюционных идей		
	Эволюционное учение Ч. Дарвина и его роль в формировании современной естественно-научной картины мира		
	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2. Микро-эволюция. Макро-эволюция.	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса.		
	Популяция как элементарная единица эволюции.		
	Миграция. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная).		
	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.		
	Видообразование как результат микроэволюции		
	Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.		
	Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер).		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.3. Развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Развитие жизни в криптозое , палеозое		
	Развитие жизни в мезозое , кайнозое		
	Многообразие органического мира. Принципы систематики.		
	Классификация организмов.		
Тема 4.4. Происхождение человека – антропогенез	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Антропология – наука о человеке.		
	Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных.		
	Основные стадии антропогенеза.		
	Эволюция современного человека. Человеческие расы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа №.4 «Создание лент времени и ментальных карт»		2	
	Основное содержание		
Раздел 5. Экология			
Тема 5.1. Взаимоотношения организма и среды	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Экология — как наука.		
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы		
	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах		
	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме		
	Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Понятие о биосфере	Биосфера — глобальная экосистема.		ОК 02 ОК 07
	Учение В.И. Вернадского о биосфере.		
	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса		
	Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере		
	Биосфера и человек. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.3. Экология – основа рационального природопользования	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы		
	Ноосфера как сфера взаимодействия общества и природы		
	Правила поведения людей в окружающей природной среде		
	Бережное отношение и охрана биологических объектов (растения, животные и их сообщества)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа		2	
Раздел 6. Биология в жизни. Бионика			
	<u>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</u>		
Тема 6.1 Биотехнологии в промышленности	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.2..
	Основные направления современной биотехнологии		
	Развитие биотехнологий с использованием растений и животных		
	Применение продуктов биотехнологии в жизни человека		
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека		
	Как Искусственный интеллект повлияет на развитие человечества		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа №.5 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии		2	
Основное содержание			
Тема 6.2 Основные сведения о бионике	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики		
	Особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами		
	Примеры использования в хозяйственной деятельности людей создания технических систем и устройств по аналогии с живыми системами		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.3 Применение бионики в технике	Содержание учебного материала	2	ОК 02
	Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.		

	Модели складчатой структуры, используемые в строительстве.		
	Модели, используемые в медицине и промышленности.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта		2	
Итого:		56часов	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Введение в биологию с основами экологии	Стр. 3-4 Введение. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица . Написать конспект.
Тема 1.2. Основные свойства живых организмов	Стр. 4-6 Введение. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица Написать конспект.
Тема 2.1 Клетка единица живого	§1 Неорганические соединения. §2 Биополимеры. Углеводы, липиды. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 2.2 Строение и функции клетки	§7 Клеточная теория. §8 Цитоплазма. Плазматическая мембрана. §9 Цитоплазма. Митохондрии, пластиды. §10 Ядро. Прокариоты и эукариоты. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 2.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	§12 Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. §13 Биологическое окисление при участии кислорода. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакцией.Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 2.4 Биосинтез белка.	§16 Биосинтез белков. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 3.1 Деление клетки. Бесполое и половое размножение. Митоз.	§20 Деление клетки. Митоз. §21 Бесполое и полое размножение. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 3.2 Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение	§22 Мейоз. §23 Образование половых клеток и оплодотворение. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.

Тема 3.3 Эмбриональный этап онтогенеза и постэмбриональное развитие	§24 Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. §25 Организм как единое целое. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 4.1. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	§26 Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. §27 Генотип и фенотип. Аллельные гены. 28 Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. §30 Генетика пола. §31 Взаимодействие генов. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 4.2 Сцепленное с полом наследование	§29 Сцепление наследования генов. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица Написать конспект.
Тема 4.3 Наследственная изменчивость человека – лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	§35 Наследственная изменчивость человека. §36 Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица Написать конспект.
Тема 4.4 Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции.	§37 Одомашнивание как начальный этап селекции. §38 этап селекции. Методы современной селекции. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 5.1 Возникновение и развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин и его теория происхождения видов	§41 Возникновение и развитие эволюционных представлений. §42 Ч.Дарвин и его теория происхождения видов. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 5.2. Доказательство происхождения человека от животных. Эволюция человека.	§62 Ближайшие родственники человека. §63 Основные этапы эволюции приматов. §64 Первые представители рода Homo. §65 Появление человека разумного. §66 Факторы эволюции человека. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект. Составить таблицу.
Тема 6.1. Взаимоотношения организма и среды	§67 Предмет экологии. Экологические факторы среды. §68 Взаимодействие популяций разных видов. §69 Сообщества. Экосистемы. §70 Поток энергии и цепи питания. §71 Свойства экосистем. §72 Смена экосистем. §73 Агроценозы. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 6.2. Понятие о биосфере.	§75 Состав и функции биосферы. §76 Круговорот химических элементов. §77 Биохимические процессы в биосфере.

	Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект.
Тема 6.3. Экология как теоретическая основа рационального природопользования	§74 Применение экологических знаний в практической деятельности человека. Глава XVII. Влияние деятельности человека на биосферу. Стр. 273-281. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / под редакции. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица. Написать конспект. Написать реферат.
Тема 7.1. Бионика	Глава 19. Бионика. Стр. 600-608. Биология. Общие закономерности. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных заведений. под редакции . В.Б Захарова. и Л.П.Анастасовой. Написать конспект. Написать реферат.
Тема 7.2. Применение бионики в технике	Глава 19. Бионика. Стр. 600-608. Биология. Общие закономерности. 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных заведений. под редакции . В.Б Захарова. и Л.П.Анастасовой. Написать конспект. реферат, презентации.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

посадочные места студентов; рабочее место преподавателя; рабочая меловая доска; наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ, справочный материал), видеоматериалы, многофункциональный комплекс преподавателя; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, микропрепараты биологических объектов и др.), информационно-коммуникативные средства, экранно-звуковые пособия, комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности, правила техники безопасности и производственной санитарии, журнал по технике безопасности, библиотечный фонд;

Техническими средства обучения: ПК, ноутбук, плазменный телевизор, 1С: репетитор. биология + варианты ЕГЭ, виртуальная школа «Кирилла и Мефодия» 9, 10, 11 класс. Уроки биологии

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2020
2. Ионцева А. Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2021.
3. Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2022.
4. Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2021.
5. Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2022.
6. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10-11 класс. — М., 2020
7. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10-11 класс. — М., 2019.

Дополнительные источники:

Методическое пособие «Общая биология». М.: «Дрофа», 2020.

Биология. Общая биология (базовый уровень) Е.А. Криксунов, А.А. Каменский, В.В. Пасечник «Дрофа», 2021

Биология. 10-11 класс (базовый уровень) для гуманитарных классов В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Г. Захарова «Дрофа», 2022

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2021.

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2020.

Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2022.

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2021.

Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2020.

Айла Ф., Кайгер Дж. «Современная генетика». «Мир», 2022.

Биологический энциклопедический словарь, М., 2020.
Грин Н. «Биология». М., 2021.
Дарвин Ч. «Происхождение путем естественного отбора». М.: «Мысль», 2019.

Соломина С. Н. «Взаимодействие общества и природы». М.: «Мысль», 2019.
Яблоков А. В. «Эволюционное учение». М.: «Высшая школа», 2017.
Яненко И. Н. «Современные направления развития биотехнологии». М.: «высшая школа», 2022.
Большая энциклопедия знаний «Жизнь на Земле». М.: РОСМЭН, 2020.
«Большая энциклопедия животного мира». М.: РОСМЭН, 2015.
Гиннес «Мировые рекорды». Изд. АСТ, 2020.
Кириленко А. А., Колесников С. И. «Биология ЕГЭ –2021-2023».

Интернет-ресурсы:

www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по билогии. логии).
www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии). www. vspu. ac. ru/deold/bio/bio. htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
www. biology. ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
www. informika. ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов). www. nrc. edu. ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
www. kozlenkoa. narod. ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).
www. bril2002. narod. ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»)
http://www.mirrabot.com/work/work_39398.html
http://dist.imit.ru/lms/course/category.php?id=21
http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/oop/spoo.doc
http://59428s016.edusite.ru/p16aa1.html
http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny
http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects_main.htm
http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	**Результаты обучения**	**Критерии оценки**	**Методы оценки /оценочные мероприятия**
ОК 01.	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 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,	приводит примеры вклада российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие биологии использует знания биологической науки в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - приводит примеры практического использования биологических знаний на практике, в быту определяет цели, составляет планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; демонстрирует интерес к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, аргументированно объясняет сущности и социальной значимости будущей профессии; проявляет активность, инициативность в	текущий контроль в форме: - проверочных работ по темам; -ответов у доски; - д о м а ш н е й работы текущий контроль в форме отчёта по проделанной работе (представление конспекта, презентации, информационное сообщение, доклад, реферат) оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы выполнение и оформление отчета по практическим работам

	биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов,	процессе освоения профессиональной деятельности; - участвует в олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях. изучает профессиональные периодические издания, профессиональную литературу. самостоятельно оценивает профессиональную информации в Интернет-ресурсах, в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях конструктивно взаимодействует со студентами, преподавателем в ходе обучения знает правила этических норм поведения определяет задачи деятельности, с учетом поставленной преподавателем цели; рационально планирует и организует деятельности при выполнении практических работ; обосновывает выбор и успешность применения методов и способов решения биологических задач; проводит самооценку качества выполнения поставленных биологических задач; своевременно сдает выполненные задания и отчеты; дает объективную оценку рабочей ситуации в соответствии с поставленной задачей; проводит своевременный контроль и	

	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)	корректировку деятельности в соответствии с нормативной документацией. выполняет самоанализ собственной деятельности на основе достигнутых результатов	
ОК 02	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	критически оценивает информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретирует этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривает глобальные экологические проблемы современности, формирует по	представление конспекта, презентации, информационное сообщение, доклад, реферат) оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы выполнение и оформление отчета по практическим работам, использование понятийного

	биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии	отношению к ним собственную позицию; Создаёт собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использует понятийный аппарат биологии	аппарата биологии.
ОК 04.	- 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;	составляет план действий, распределяет роли с учетом мнений участников обсуждает результаты совместной работы; - выполняет работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществляет позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявляет творчество и воображение, инициативу. - принимает мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признаёт свое право и право других людей на ошибки;	текущий контроль в форме: - проверочных работ по темам; -ответов у доски; - д о м а ш н е й работы текущий контроль в форме отчёта по проделанной работе (представление конспекта, презентации, информационное сообщение, доклад, реферат) оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы выполнение и оформление отчета по практическим работам а также работы в команде.

	- признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека		
ОК 07.	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	-планирует и осуществляет действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; -активно реагирует на действия, приносящие вред окружающей среде; - прогнозирует неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, возможность предотвращать их; - расширяет опыт деятельности экологической направленности;	текущий контроль в форме: - проверочных работ по темам; -ответов у доски; - домашней работы текущий контроль в форме отчёта по проделанной работе (представление конспекта, презентации, информационное сообщение, доклад, реферат) оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы.
ПК 3.2..	Умения анализировать 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	-анализирует этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривает глобальные экологические проблемы современности -формирует по отношению к ним собственную позицию; -создаёт собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из	текущий контроль в форме: - проверочных работ по темам; -ответов у доски; - домашней работы текущий контроль в форме отчёта по проделанной работе (представление конспекта, презентации, информационное сообщение,

		нескольких источников, грамотно использует понятийный аппарат биологии. Знать основные требования к охране труда и здоровью человека. Умение искать оптимальные методы работы в соответствии с заданием.	доклад, реферат) оценка результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы выполнение и оформление отчета по практическим работе

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.06 История

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 год

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общественных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии
Березина Н.В.
Протокол № 9
от «23»апреля 2026 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: *Буман Андрей Игоревич* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины *История* пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий УМЧ ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.06 ИСТОРИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** базовой и углубленной подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.**

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины История направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные 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	-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

	достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	времен до настоящего времени
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	- 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;

	взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- уметь 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
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:	- 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,

	- 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	национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к 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:	- 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

	- 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	Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории
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 общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и	- 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 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,

	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	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 – 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
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	- критически оценивать информацию и документы, связанные с историей электронных приборов и устройств	- представлять и отстаивать свои идеи на основе фактов и знаний из исторических источников, связанных с электронными приборами и устройствами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	**140**
Самостоятельная работа	14
во взаимодействии с преподавателем	**126**
Основное содержание:	
теоретическое обучение	88
практические работы:	26
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	
теоретическое обучение	10
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Основное содержание		
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны			
Тема 1.1. Мир в начале XX в. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории.		
	Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории.		
	Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений.		
	Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века..		
	Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне.		
	Борьба на истощение. Изменение соотношения сил.		
	Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Основное содержание		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.			
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны		
	Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика.		
	Советская власть в Венгрии		
	Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.2. Версальско-	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 05
	Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Вашингтонская система международных отношений	результатам Первой мировой войны.		ОК 06
	Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система.		
	Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР.		
	Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений		
	Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа №1. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг. Конспект		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Основное содержание			
Раздел 3. Россия в начале в 1914-1922 гг.			
Тема 3.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Гибель империи. Первая русская революция 1905-1907г.г.		
	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.		
	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.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов.		
	Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии.		
	Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 1. Работа с картой: итоги Первой мировой войны: “Территориальные изменения после Первой мировой войны в 1918-1923 гг.”.		2	
Тема 3.3. Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г.	Содержание учебного материала:	2	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.		
	Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль – март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи.		
	Весна – лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия.		
	Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4. Первые революционные	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах.		
	Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
преобразования большевиков.	промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства.		ОК 06 ПК 3.2.
	Созыв и разгон Учредительного собрания. Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 2. работа с конспектом, работа с источниками “Декрет о мире”, “Декрет о земле”, “Декларация прав народов России”, “Декрет о национализации внешней торговли”, мирный договор о выходе России из Первой мировой войны, Отмена “тайной дипломатии”, Основные принципы национальной политики СНК, Структура совета внешней торговли.		2	
Тема 3.5. Гражданская война и ее последствия.	Содержание учебного материала:	2	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.		
	Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность, административное распределение товаров и услуг.		
	Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.		
	Культура Советской России в период Гражданской войны.		
	Причины победы Красной Армии в Гражданской войне.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 3. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны		2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 3.6. «Жизнь в катастрофе»: экономический кризис и	Содержание учебного материала:	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Экономический кризис перепроизводства (1900-1903г.г)		
	Банковская система Российской империи в период кризиса		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
промышленная депрессия в начале XX в.	Кризис сельскохозяйственного производства. Массовый голод 1901г.		ПК 3.2.
	Период промышленной депрессии 1904-1909 гг.		
	Промышленный подъем: восстановление промышленных предприятий и оборудования.		
Контроль по разделу 3. Составление краткой биографической справки о героях Первой мировой войны 1914-18г.г.		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Основное содержание			
Раздел 4. Межвоенный период (1918–1939). Советский Союз в 1920-1930-е гг.			
Тема 4.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	Содержание учебного материала:	2	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.		
	Отказ большевиков от «военного коммунизма» и переход к новой экономической политике (НЭП).		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2. Образование СССР	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Предпосылки и значение образования СССР.		
	Принятие Конституции СССР 1924 г.		
	Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.3. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Индустриализация в СССР. «Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация.		
	Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
От великих потрясений к Великой победе	Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках		
	Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики.		
	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.		
	Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной войне.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.4. Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	Содержание учебного материала:	2	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.		
	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.		
	Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма.		
	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.		
	Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Выдающиеся ученые и конструкторы гражданской и военной техники. Формирование национальной интеллигенции.		
	Возвращение к традиционным ценностям в середине 1930-х гг.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 4. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, анализ произведений		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
художественной литературы (Зощенко М.М., Островский Н.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об «успехах народного хозяйства»			
Самостоятельная работа №2. Мир в 1920-е – 1930-е. Конспект.		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Практическая работа № 5. Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками		2	
Тема 4.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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.		
	Вступление СССР в Лигу Наций.		
	Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.6. СССР накануне Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938г. 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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 6. Работа с историческими источниками: «Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКИД и Коминтерна». Работа с исторической картой: «Результативность внешней политики СССР межвоенного периода».		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.7. План ГОЭЛРО»: становление советской энергетики.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2.
	Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны		
	Энергетический кризис		
	План ГОЭЛРО		
	Форсированная индустриализация		
	Создание новых отраслей промышленности		
	«Ударные стройки» пятилеток в СССР		
	Социалистическое соревнование		
	Государственный банк СССР		
	Развитие науки и техники		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контроль по разделу 4. Составление развернутого плана: « Внешняя политика СССР в 1930-годы: основные направления и важнейшие события		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Основное содержание			
Раздел 5. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы			
Тема 5.1. Причины и начало Второй мировой войны.	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.2. Начало Второй мировой войны.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.3. Вставай, страна огромная. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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 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.		
	Битва за Москву. Наступление гитлеровских войск: Москва на осадном положении.		
	Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Эвакуация ленинградцев. Дорога жизни.		
	Перестройка экономики на военный лад.		
	Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Защитники и подсобники нацистов		
	Патриотический подъем народа в годы Отечественной войны. Фронт и тыл.		
	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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 7. Работа с исторической картой и историческими источниками: «Причины и начало Второй мировой войны. Великой Отечественной войны». «Причины и начальный период Великой Отечественной		2	ОК 02 ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
войны»			ОК 05 ОК 06
Тема 5.4. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Германское наступление весной – летом 1942 г.		
	Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда.		
	Битва на Курской дуге.		
	Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра.		
	Итоги наступления Красной Армии летом – осенью 1943 г.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.5. СССР и союзники.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Война в Северной Африке.		
	Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини.		
	Перелом в войне на Тихом океане.		
	Тегеранская конференция. “Большая тройка”		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа №3. Человек в годы Великой Отечественной войны. Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Повседневность военного времени. Подготовка сообщения.		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 5.6. Культура в годы Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 8. Подготовка проекта «Моя семья в годы Великой Отечественной войны»		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 5.7. Победа СССР в Великой Отечественной войне.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Освобождение Правобережной Украины и Крыма.		
	Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе.		
	Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания.		
	Открытие второго фронта в Европе.		
	Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения.		
	Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.8. Завершение Второй мировой войны	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Советско-японская война 1945 г.		
	Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны.		
	Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.		
	Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 9.Подготовка эссе «Цена победы в ВО войне»		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
			ОК 06
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 5.9. Роль промышленности и новых технологий в период Второй мировой войны в СССР и мире	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2.
	Роль промышленности в подготовке России ко Второй мировой войне и ведении войны во время Второй мировой войны.		
	Примеры успешного использования новых технологий в России в период Второй мировой войны.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контроль по разделу 5. Написание теста: Основные сражения Великой Отечественной войны		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Раздел 6. ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны			
Основное содержание			
Тема 6.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна.		
	Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.		
	США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека.		
	Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо».		
	Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	кризис конца 1960-х гг. и его значение.		
Самостоятельная работа №4. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Конспект.		**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Основное содержание			
Раздел 7. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.			
Тема 7.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии.		
	Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже.		
	Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия.		
	Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества.		
	Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг.		
	Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в.		
	Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление.		
	Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 7.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Арабские страны и возникновение государства Израиль.		
	Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт.		
	Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
половине XX – начале XXI в.	Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране.		
	Создание исламских режимов.		
	Кризисы в Персидском заливе.		
	Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 7.3. Страны Тропической и Южной Африки	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида.		
	Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге.		
	Этнические конфликты.		
	Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа № 5. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв. Конспект.		**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
Основное содержание			
Раздел 8. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.			
Тема 8.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис.		
	Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний.		
	Советско-китайский конфликт.		
	Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия.		
	Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис.		
	События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 8.2. Международные	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 02 ОК 05
	Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
отношения в 1990-е – 2024 г.	Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада.		ОК 06
	Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Основное содержание		
Раздел 9. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир			
Тема 9.1. СССР в послевоенные годы. В буднях великих строек.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Геополитические результаты Великой Отечественной.		
	Экономика и общество СССР после Победы. Путь восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии.		
	Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии.		
	Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 9.2. СССР в 1945–1953 гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество.		
	Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции.		
	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".		
	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.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 9.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина.		
	Культурное пространство и повседневная жизнь.		
	Социально-экономическое развитие СССР.		
	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.).		
	Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 9.4. Научно-техническая революция в СССР.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.2.
	Научно-техническая революция в СССР. 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.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 10. Анализ исторического документа: XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина»		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 9.5. СССР в период “Застоя” (1964 - 1984 гг.)	Содержание учебного материала:	2	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".		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики.		
	Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Л.И. Брежнев в оценках современников и историков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 9.6. СССР в период “Перестройки” (1984 - 1991)	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах		
	М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы		
	Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.		
	Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения		
	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.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 9.7. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Идеология и действующие лица «перестройки»		
	Россия и страны СНГв 1990-е годы		
	Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества		
	Пропаганда деструктивных идеологий среди молодежи. Олигархизация.		
	Конфликты на Северном Кавказе		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 9.8. Распад СССР	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР.		
	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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа №6. Культура СССР в XX веке. Развитие искусства, литературы, музыки, театра. Появление кинематографа. Подготовка сообщения.		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 9.9 Влияние исторических	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК
	Роль науки и техники в экономическом развитии СССР после Второй мировой войны.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
событий в СССР и мире поствоенного периода на развитие электротехники	Развитие теплотехники и энергетики в СССР.		06 ПК 3.2.
	Расцвет эпохи атомной энергетики. Совершенствование типов реакторов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контроль по разделу 9. Изучение историографии вопроса «Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг.».		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Основное содержание			
Раздел 10. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации			
Тема 10.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)	Содержание учебного материала:	2	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".		
	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.		
	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.		
	Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 10.2. Россия - правопреемник СССР на международной арене.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	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.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 10.3. Современный мир.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Современный мир.		
	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.		
	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.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа № 7. Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Научно-техническая революция. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в. Подготовка сообщения		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Практическая работа № 11. Составление таблицы: «Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина)». Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс. Дискуссия по методу «метаплана»		2	
Тема 10.4. Россия. XXI век: вызовы времени и	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
задачи модернизации	Путина и связанные с этим ожидания.		ОК 06
	Деолигархизация и укрепление вертикали власти.		
	Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты.		
	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).		
	Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма.		
	Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы.		
	СВО и российское общество. Россия – страна героев		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическая работа № 12. Работа с историческими источниками: «Развитие политической системы России в начале XXI в». Внешняя политика РФ в конце XX –начале XXI века		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Практическая работа № 13. Работа с историческими источниками и интернет-ресурсами. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире.		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 10.5.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Успехи российской промышленности на современном этапе	Высокие технологии. Энергетика. Электротехника		02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ПК 3.2.
	Сравнение технологического развития в России и других странах в период 1992–2020 гг.		
	Перспективы импортозамещения.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Консультации (если предусмотрено)		**-**	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета		**2**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Антанта и Тройственный союз.»
Тема 2.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Революционное движение и образование Коммунистического интернационала».
Тема 2.2.	Работа с картой «Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны».
Тема 3.1.	[1], Раздел 4. Тема 16
Тема 3.2.	Ответить на вопрос: “В чем выразился кризис в странах Европы в 1915-1916 гг.?” Составить презентацию о родном крае в годы Первой мировой войны
Тема 3.3.	подготовить сравнительную таблицу “Революции в России”
Тема 3.4.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Преобразования большевиков»
Тема 3.5.	[1], Раздел 4. Тема 17. Советская Россия в 1920-1930г.г. Практикум стр.364 Подготовить сборник высказываний историков о Гражданской войне и ее значении в истории России.
Тема 3.6. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Составить презентацию «Возникновение новых передовых отраслей промышленного производства»
Контроль по разделу 3.	Составление краткой биографической справки о героях Первой мировой войны 1914-18г.г.
Тема 4.1.	Написание эссе «Характер экономического и политического развития в 1920-1930 г.г.
Тема 4.2.	Анализ исторического документа: «Проекты образования СССР»
Тема 4.3	[1], Раздел 4. Тема 16. Советская Россия в 1920-1930г.г. Практикум стр.391
Тема 4.4	Написание эссе «Образ нового советского человека – сторителя социализма»

	Создание презентации, отражающие события СССР в 1930-годы
Тема 4.5	Разработка конспекта « Внешняя политика стран Европы и США в 1930-е годы»
Тема 4.6	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Нацистский режим в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Нюрнбергские законы. Подготовка Германии к войне..
Тема 4.7	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране».
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Подготовка сообщения на тему «Технологии СССР перед Второй Мировой войной»
Контроль по разделу 4.	Составление развернутого плана: « Внешняя политика СССР в 1930-годы: основные направления и важнейшие события
Тема 5.1	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны».
Тема 5.2	Составление схемы «Основные направления агрессивной политики нацистской Германии»
Тема 5.3	[1], Раздел 4.стр.396-403. Анализ схемы стр.397
Тема 5.4	[2], Раздел 4.стр.404-407. Анализ исторического источника стр.414
Тема 5.5	Составление схемы «Основные итоги конференций: Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская»
Тема 5.6	Поиск и обработка информации в виде сообщения:«Место фронтовой поэзии в культурной памяти о Великой Отечественной войне»
Тема 5.7	Разработка доклада «Герои родного края – участники Великой Отечественной войны»
Тема 5.8	[2], Раздел 4.стр.412-413.
Тема 5.9 Профессионально-ориентированное содержание	Подготовка сообщения по теме «Новые технологии на службе Победы»

(содержание прикладного модуля)	
Контроль по разделу 5.	Подготовка к тестированию: Основные сражения Великой Отечественной войны
Тема 6.1	Поиск и обработка информации в виде сообщения: США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в.
Тема 7.1	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов.
Тема 7.2	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Кризисы в Персидском заливе.
Тема 7.3	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX в., их причины.
Тема 8.1	Поиск и обработка информации в виде сообщения: События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны.
Тема 8.2	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО.
Тема 9.1	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Геополитические результаты Великой Отечественной. «Советский атомный проект»
Тема 9.2	[1], Раздел 4.стр.417-420.
Тема 9.3	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Внешняя политика. СССР и страны Запада.
Тема 9.4	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей».
Тема 9.5	Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса [1], Раздел 4.стр.458-463.
Тема 9.6	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Действующие лица Перестройки»
Тема 9.7	Россия и страны СНГв 1990-е годы [1], Раздел 4 Тема 20 стр.471 Практикум стр.481
Тема 9.8	Поиск и обработка информации в виде сообщения: Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора.
Тема 9.9	Подготовка сообщения на тему «Рождение аддитивных технологий»

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
Контроль по разделу 9	Изучение историографии вопроса «Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг».
Тема 10.1	[1], Раздел 4 Тема 24 стр.591-593
Тема 10.2	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Внешнеполитические цели и задачи России в 1990-е годы»
Тема 10.3	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Глобальные проблемы»
Тема 10.4	Составление таблицы «Основные напрвления сотрудничества и внешняя политика России»
Тема 10.5 Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	Подготовка сообщения по теме «Аддитивные технологии России: проблемы и перспективы»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- Кабинет «Истории и общественных дисциплин», оснащенный оборудованием:
- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- технические средства необходимые для реализации программы:
- наглядные пособия (учебники, атласы, плакаты, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ, справочный материал);
- ПК;
- Проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1.М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: учебник и практикум для СПО Москва Юрайт 2023
2.В.Р. Мединский, А.В. Торкунов История России 1914-1945: учебник для СПО Москва Образовательно-издательский центр «Академия» 2024
3. В.Р. Мединский, А.В. Торкунов История России 1945-начало XXI века: учебник для СПО Москва Образовательно-издательский центр «Академия» 2024
4. В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян Всеобщая История 1914- начало XXI века: учебник для СПО Москва Образовательно-издательский центр «Академия» 2024

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

2. Электронные издания
1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: http://www.gumer.info/ (дата обращения 10.05.2022). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
4. КиберЛенинка. - URL: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
5. Министерство образования и науки Российской Федерации. - URL: https://minobrnauki.gov.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: http://www.elibrary.ru (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
7. Российская национальная библиотека URL: https://nlr.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: http://www.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.
10. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». - URL: https://fipi.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

11. Федеральный портал «История.РФ». - URL: https://histrf.ru (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный
12. Российское историческое общество. - URL: https://historyrussia.org (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.
5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 c. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91875
6. Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452675
8. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 c. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98675
9. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в.: учебник / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 276 с. - (Среднее профессиональное образование).
11. Пашенцев, Д. А. История отечественного государства и права: учебное пособие / Д.А. Пашенцев, А.Г. Чернявский. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 429 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013945-6. - Текст:

электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961439 – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-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	- Сопоставляет причинно-следственные связи между событиями прошлого и настоящего - Демонстрирует навыки самоорганизации и самоконтроля в учебной деятельности - Использует различные ресурсы для достижения поставленных целей - Определяет действия необходимые для решения различных ситуациях - Демонстрирует умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности - Сопоставляет использование различных источников информации (работа с историческим источником, картой, учебным пособием), включая электронные - Систематизирует самостоятельное использование	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы

		необходимой информации для выполнения поставленных задач - Анализирует и формулирует выводы по результатам собственной работы	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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	Использует различные ресурсы для достижения поставленных целей -Соблюдает технику безопасности, норм информационной безопасности - Определяет действия необходимые для решения различных ситуациях - Предлагает участие в учебно-исследовательской работе и проектной деятельности - Излагает используемые методы проектной деятельности - Демонстрирует готовность к самостоятельному поиску решения поставленных задач, применению различных источников событий и процессов истории России и истории зарубежных стран - Сопоставляет использование различных источников информации (работа с историческим источником, картой, учебным пособием), включая электронные - Систематизирует	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы

		самостоятельное использование необходимой информации для выполнения поставленных задач - Анализирует и формулирует выводы по результатам собственной учебно-исследовательской деятельности	
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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 историческому наследию народов России	- Описывает основные исторические события нашей страны, малой родины, используя музейные материалы - Проявляет уважение к национальным и культурным традициям народов на основе систематизации материала о развитии культуры и её наследовании - Оценивает уровень сформированности мировоззрения на основе собственных суждений о значении исторической науки для отдельного человека, государства, общества - Проявляет общественное сознание - Формулирует и анализирует примеры общечеловеческих ценностей, позволяющих успешно разрешать проблемы, осуществлять нравственный выбор, способствующий формированию позитивно-	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы

		ценностного отношения и уважения к историческому наследию России и других культур - Формирует толерантное сознание, историческое мышление через интерес к страницам истории -Проявляет толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- 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	- Описывает основные исторические события нашей Родины, направленные на формирование гражданско-патриотического воспитания - Проявляет активную жизненную позицию на основе примеров исторических событий	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением

			- эссе - портфолио - Практические работы
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	- 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 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	- Систематизирует самостоятельное использование необходимой информации для выполнения поставленных задач - Сопоставляет использование различных источников информации (работа с историческим источником, картой, учебным пособием), включая электронные - Проявляет гражданско-патриотическую позицию на основе исторических событий, примерах личности в истории	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы

	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 – 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		
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	- критически оценивать информацию и документы, связанные с историей электронных приборов и устройств	- представлять и отстаивать свои идеи на основе фактов и знаний из исторических источников, связанных с электронными приборами и устройствами	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 Обществознание

для специальности (профессии)
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Екатеринбург
2026

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общественных дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии
Березина Н.В.
Протокол № 8
от «02» апреля 2026 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое *обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств*

Разработчик: ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной учебной дисциплины *Обществознание* пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД 07 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств***,** входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) *11.00.00 - Электроника, радиотехника и системы связи.*

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *«Обществознание*» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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 общеобразовательной учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные 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; 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: - 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,	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; - 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; - 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 изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на

	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	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 формулировать собственные задачи в образовательной деятельности 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

	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	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; - 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: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной	- 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

	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	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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение	- 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 проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические

	социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	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 общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и	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;

	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	роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 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,	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-

	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	ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;
ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической	-овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; Умение аргументировать и доказывать свою точку зрения в дискуссиях и обсуждениях;	-уметь выражать свои мысли, а также коммуницировать с другими в процессе обсуждения обществоведческих событий и фактов, связанных с профессиональной деятельностью

документации;		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	82
Самостоятельная работа	8
во взаимодействии с преподавателем	74
Основное содержание:	
теоретическое обучение	40
практические работы	22
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	
теоретическое обучение	4
практические работы	6
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе			
Тема 1.1 Общество и общественные отношения	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05
	Общество как система. Понятие общества.		
	Общественные отношения.		
	Социальные институты. Признаки и функции социальных институтов.		
	Типы обществ.		
	Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности.		
	Тематика практических работ	-	
Тема 1.2 *Биосоциальная природа человека и его деятельность*	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции		
	Личность в современном обществе		
	Самосознание и социальное поведение		
	Деятельность и ее структура. Многообразие видов деятельности		
	Потребности и интересы		
	Тематика практических работ		
Тема 1.3 *Познавательная деятельность человека. Научное познание*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Познание как деятельность.		
	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.		
	Тематика практических работ	-	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			

Практическая работа №1: *Семинар на тему: «Особенности познавательной деятельности специалистов по монтажу (познание, мышление, изучение технических естественно-научных наук)»*		2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1
Контроль по разделу 1. Практическая работа №2: *Составление и решение кроссворда по теме: «Человек в обществе»*		2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
Раздел 2. Духовная культура			
Тема 2.1. *Духовная культура личности и общества*	*Содержание учебного материала*	2	ОК 03 ОК 05 ОК 06
	Понятие духовной сферы общества, элементы духовной сферы		
	Понятие «культура». Формы культуры: народная, массовая, элитарная		
	Экранная культура — продукт информационного общества		
	Духовные ценности российского общества		
	Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества		
	Мораль как социальный регулятор		
	Тематика практических работ	-	
Тема 2.2. *Наука и образование в современном мире*	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Наука: понятие, функции		
	Классификация наук: естественные, точные, технические, социально-гуманитарные		
	Образование в современном обществе		
	Непрерывность образования в информационном обществе		
	Цифровые образовательные ресурсы		
	Тематика практических работ	-	
Тема 2.3 *Религия и искусство как элементы духовной культуры*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека		
	Мировые и национальные религии		
	Искусство, его основные функции		
	Особенности искусства как формы духовной культуры		
	Тематика практических работ	-	
Самостоятельная работа		4	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 2.4 *Профессиональная*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 04
	Профессиональная этика: понятие и принципы		

этика специалиста по монтажу	*Стили делового общения и общие правила этикета*		ОК 05 ПК 1.1
	3 Самопрезентация и правила составления деловых выступлений		
	Тематика практических работ	-	
Тема 2.5 *Современные направления культуры и науки*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Тенденции современной культуры		
	Развитие современной науки		
	Тематика практических работ		
Практическая работа № 3 *Составление профессионального портрета специалистов по монтажу*		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 1.1
Контроль по разделу 2. Практическая работа № 4. *Устное выступление с докладом на тему: «Проблемные аспекты современной культуры и науки»*		2	ОК 01 ОК 05
Раздел 3. Социальная сфера			
Тема 3.1 *Социальная структура общества*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 05
	Социальные общности, группы, их типы		
	Социальная стратификация, ее критерии		
	Социальное неравенство.		
	Социальная структура российского общества		
	Тематика практических работ	-	
Тема 3.2 *Семья как социальный институт общества*	Содержание учебного материала	2	ОК 05 ОК 06
	Семья: понятие, функции, виды		
	Понятие брака. Правила регистрации брака, условия вступления в брак		
	Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации.		
	Тематика практических работ	-	
Тема 3.3 *Этнические общности*	Содержание учебного материала	2	ОК 05 ОК 06
	Понятие, признаки, виды этнической общности или этноса		
	Национальные интересы, их противоречивость		
	Межнациональный конфликт, причины, типы		
	Тематика практических работ	-	
Тема 3.4	Содержание учебного материала	2	ОК 04

Социальные нормы. Социальный конфликт	*Понятие, признаки социальных норм*		ОК 05
	Понятие «социальный контроль» и его разновидности		
	Понятие и формы девиантного поведения		
	Виды социальных конфликтов, их причины		
	Способы разрешения социальных конфликтов		
	Тематика практических работ	-	
Практическая работа № 5 *Составление и решение социально-правовых задач по теме: «Социальные конфликты. Девиантное поведение»*		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Контроль по разделу 3. Практическая работа №6*: выполнение письменной практической работы по теме: «Социальная сфера»*		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Раздел 4. Экономическая жизнь общества			
Тема 4.1 *Экономика - основа жизнедеятельност и общества*	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07
	Роль экономики в жизни общества		
	Типы экономических систем		
	Факторы производства		
	Тематика практических работ	-	
Тема 4.2 *Рыночные отношения в экономике*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Рыночный спрос: закон спроса, эластичность спроса		
	Рыночное предложение: закон предложения, эластичность предложения		
	Рынки труда, капитала, земли, информации		
	Государственное регулирование рынков		
Тема 4.3. *Банковская система*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Банковская система		
	Инфляция: причины, виды, последствия		
	Тематика практических работ	-	
Практическая работа №7: *Решение экономических задач по теме «Спрос и предложение»*		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05

			ОК 06
Тема 4.4 *Рынок труда и безработица*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Рынок труда		
	Занятость и безработица		
	Государственная политика Российской Федерации в области занятости		
	Особенности труда молодежи		
	Тематика практических работ	-	
Тема 4.5 *Экономика и государство*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 06 ОК 09
	Экономика и государство		
	Государственный бюджет		
	Налоговая система Российской Федерации		
	Цифровизация экономики в Российской Федерации		
	Мировая экономика		
	Тематика практических работ		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 4.6 *Предпринимательская деятельность в сфере монтажа*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 03 ПК 1.1
	Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации.		
	Официальное оформление деятельности (самозанятость, ИП, юр.лицо)		
	Бизнес-план предприятия по монтажу		
	Правовые последствия предпринимательской деятельности		
	Тематика практических работ	-	
Контроль по разделу 4. *Практическая работа №8: выполнить тест по разделу «Экономика»*		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Раздел 5. Политика			
Тема 5.1 *Политика и власть. Политическая система*	Содержание учебного материала	2	ОК 05 ОК 06
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе		
	Политические институты		
	Государство как основной институт политической системы Политическая система общества, ее структура и функции.		
	Функции государства		
	Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального)		

	устройства, политический режим		
	Тематика практических работ	-	
Практическая работа № 9: *Классификация государств мира по форме правления, государственного устройства и политическому режиму*		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 5.2 *Политический процесс*	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Политический процесс и участие в нем субъектов политики		
	Политические партии как субъекты политики, их функции, виды		
	Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная		
	Избирательная кампания		
	Избирательная система в Российской Федерации		
	Типология лидерства		
	Тематика практических работ	-	
Практическая работа № 10*: Круглый стол на тему «Политические партии»*		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
Тема 5.3 *Правовое государство и гражданское общество*	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Институты гражданского общества		
	Роль институтов гражданского общества		
	Понятие и признаки правового государства		
	Тематика практических работ	-	
Контроль по разделу 5. Практическая работа № 11: *выполнить тест по разделу «Политика»*		2	ОК 01 ОК 05 ОК 06
Раздел 6. Право			
Тема 6.1 *Право в системе социальных норм*	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 05 ОК 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		
	Тематика практических работ	-	
Тема 6.2 *Основы конституционного права в РФ*	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 06 ОК07 ОК 09
	Конституция Российской Федерации.		
	Основы конституционного строя Российской Федерации.		
	Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации.		
	Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации.		
	Тематика практических работ	-	
Тема 6.3 *Правовое регулирование гражданских, семейных и трудовых правоотношений*	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Гражданское право		
	Гражданские правоотношения		
	Организационно-правовые формы юридических лиц		
	Гражданская дееспособность несовершеннолетних		
	Семейное право		
	Права и обязанности родителей и детей		
	Трудовое право		
	Трудовые правоотношения.		
	Права и обязанности работников и работодателей.		
	Дисциплинарная ответственность.		
	Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников		
	Тематика практических работ	-	
Практическая работа №12: *составление документов, регулирующих порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора.*		2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 6.4 *Правовое регулирование*	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 06 ОК 09
	Административное право и его субъекты		
	Административное правонарушение и административная ответственность		

административных, уголовных правоотношений	*Уголовное право*		
	Понятие преступления и виды преступлений		
	Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве		
	Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
	Тематика практических работ	-	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1
Тема 6.5 *Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности специалистов по монтажу*	Содержание учебного материала		
	Должностная (типовая) инструкция специалиста по монтажу		
	Особенности регулирования труда специалиста по монтажу		
	Тематика практических работ	-	
Самостоятельная работа		4	
Практическая работа № 13: *Решение правовых задач «Правоотношения в сфере деятельности предприятий по монтажу»*		2	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1
Контроль по разделу 6. Практическая работа №14: *решение правовых задач по теме: «Юридическая ответственность»*		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Консультации		-	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		82	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1	Письменное эссе в тетради на тему «Особенности постиндустриального (информационного) общества».
Тема 1.2	Составить тест по теме: «Биосоциальная природа человека и его деятельность»
Тема 1.3	Подготовка устного сообщения к семинару на тему: «Особенности познавательной деятельности специалистов по монтажу (познание, мышление, изучение технических наук)»*
Практическая работа №1	Оформить таблицу: «Познавательная деятельность специалиста моей отрасли»
Контроль по разделу 1. Практическая работа № 2	Оформить кроссворд по теме: «Человек в обществе»
Тема 2.1.	Записать в тетрадь примеры моральных норм, которым должен следовать каждый гражданин РФ (не менее 10)
Тема 2.2.	Записать в тетрадь примеры цифровых образовательных ресурсов для специалистов по монтажу *
Тема 2.3	Подготовить доклад об одной религии (на выбор)
Тема 2.4	Подготовить эссе на тему «Проблемы профессиональной этики»
Практическая работа № 3	Подготовка доклада на тему: «Проблемные аспекты современной культуры и науки» (по одной проблеме на выбор)
Контроль по разделу 2. Практическая работа № 4	Оформить таблицу: «Направления науки и культуры»
Тема 3.1	Письменный ответ в тетради на вопросы: 2. Назовите категории граждан, которых можно назвать социально незащищенные. 3. Перечисли меры государственной поддержки социально незащищенных слоев общества
Тема 3.2	Письменный ответ в тетради на вопрос: как государство поддерживает семьи с детьми?
Тема 3.3	Подготовка сообщения о межэтническом конфликте (один на выбор)
Тема 3.4	Записать в тетрадь 2 примера социальных конфликтов и пути их решения
Практическая работа №5	Решение задач по теме «Социальные конфликты»
Контроль по разделу 3. Практическая работа №6	Подготовить доклад по теме «Социальная сфера»
Тема 4.1	Письменно в тетради составить сравнительную таблицу экономических систем
Тема 4.2	Письменный ответ в тетради на вопрос: «Как государство регулирует рыночные отношения?»
Тема 4.3	Подготовить доклад о видах банковских услуг

Практическая работа №7	Решение экономических задач
Тема 4.4	Подготовить устное сообщение на тему: «Плюсы и минусы безработицы»
Тема 4.5	Сделать таблицу в тетради «Виды налогов»
Тема 4.6	Составить в тетради список предпринимательских услуг, которые предоставляют специалисты по монтажу *
Контроль по разделу 4. Практическая работа №8	Решение экономических задач
Тема 5.1	Записать в тетрадь 5 самых главных терминов по теме «Политика и власть», обосновать свой выбор
Практическая работа №9	Подготовить доклад о политическом устройстве зарубежного государства
Тема 5.2	Составить схему «Политический процесс»
Практическая работа №10	Составить таблицу: «Сравнительная характеристика программ политических партий»
Тема 5.3	Письменно ответить в тетради на вопрос: какие факторы подтверждают, что в РФ – правовое государство.
Контроль по разделу 5. Практическая работа №11	Подготовить доклад о политической партии
Тема 6.1 Право в системе социальных норм	Записать в тетрадь 5 примеров правовых норм, которыми люди пользуются ежедневно
Тема 6.2	Составить в тетради таблицу «Классификация прав человека»
Тема 6.3	Составить 3 правовых задачи (по гражданскому, семейному и трудовому праву)
Практическая работа №12	Составить локальный документ (трудовой договор по своей специальности)
Тема 6.4	Составить 2 задачи по уголовному и административному праву
Практическая работа №13	Решение правовых задач
Тема 6.5	Подобрать пример из любых источников о нарушениях в профессиональной деятельности специалистов по монтажу (и последствиях)*
Контроль по разделу 6. Практическая работа №14	Решение правовых задач

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием:

- *посадочные места студентов;*
- *рабочее место преподавателя;*
- *рабочая меловая доска;*
- *наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, справочный материал).*

Технические средства обучения:

- *ПК,*
- *Проектор;*
- *Экран для проектора.*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

Обществознание. +Приложение: Дополнительные материалы : учебник / Л. В. Важенин, Л. Ю. Грудцына, Д. Т. Гусько [и др.] ; под ред. Н. Н. Косаренко, Р. В. Шагиевой. — Москва : КноРус, 2023. - 375 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.festival.1september.ru (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
4. www.base.garant.ru («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).
5. www.istrodina.com (Российский исторический иллюстрированный журнал «Родина»)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов Л.Н. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. : Учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с.
2. Боголюбов Л.Н. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника. : Учебник / Л.Н. Боголюбов, Н.И. Городецкая, А.Ю. Лазебникова; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с
3. Котова, О.А.. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника : Учебник / О.А. Котова, Т.Е. Лискова — Москва : Просвещение, 2022. — 96 с.
4. Котова, О.А.. Обществознание. 11 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебника : Учебник / О.А. Котова, Т.Е. Лискова — Москва : Просвещение, 2022. — 112 с.
5. Кабыткина, И. Б. Обществознание : практикум для среднего профессионального образования / И .Б. Кабыткина. - Москва : РГУП, 2022. - 172 с.
6. Ковригин, В. В. Обществознание : учебник / В.В. Ковригин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 303 с.
7. Сычев, А. А., Обществознание. : учебное пособие / А. А. Сычев. — Москва : КноРус, 2024. — 380 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; - 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; - 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	Владеет соответствующим образовательной программе уровнем знаний о(об): - 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; - 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; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный

	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; - 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	поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации; - владеет базовым понятийным аппаратом социальных наук, различает 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; - грамотно формулирует 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	зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)

		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	Использует различные ресурсы для достижения поставленных целей; - соблюдает технику безопасности, норм информационной безопасности; - определяет действия необходимые для решения различных ситуациях; - предлагает участие в учебно-исследовательской работе и проектной деятельности; - излагает используемые методы проектной деятельности - демонстрирует готовность к самостоятельному поиску решения поставленных задач, применению различных источников событий и социальных процессов; - сопоставляет использование различных источников информации (работа с учебником, дополнительной литературой), включая электронные; - систематизирует самостоятельное использование необходимой информации для выполнения поставленных задач - анализирует и формулирует	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный

	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	выводы по результатам собственной учебно-исследовательской деятельности;	зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные	Логически анализирует и воспроизводит информацию 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; - разрабатывает учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представляет ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание

	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	работ социальной и междисциплинарной направленности; - формулирует устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике - объясняет 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; - объясняет важность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства	- эссе - устный опрос - дифференцированный зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- 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	- применяет 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; - ориентируется в актуальных общественных событиях; -формулирует личную гражданскую позицию;	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением

		-объясняет значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; -применяет средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач	- эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- 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 проблемам с точки зрения социальных ценностей и	- проводит с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовит устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составляет сложный и тезисный план развернутых ответов; - анализирует неадаптированные тексты на социальную тематику;	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением

	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	- формулирует 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; - конкретизирует 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	- эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	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	- систематизирует самостоятельное использование необходимой информации для выполнения поставленных задач - сопоставляет использование различных источников информации (работа с учебным пособием), включая электронные; - различает российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных	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; - проявляет гражданско-патриотическую позицию на основе анализа политической ситуации и действующего законодательства	сообщением - эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)

	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	- 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	- объясняет 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;	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	- создает типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - устанавливает и выявляет причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества - иллюстрирует взаимосвязи всех сфер жизни общества; -определяет причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ	- оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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;	- применяет полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации

		стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;	- оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)
ПК 1.1. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической	-овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; Умение аргументировать и доказывать свою точку зрения в дискуссиях и обсуждениях;	-уметь выражать свои мысли, а также коммуницировать с другими в процессе обсуждения обществоведческих событий и фактов, связанных с профессиональной деятельностью	Наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации

документации;			- оформление и разработка индивидуального проекта, мини-проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио - Практические работы Оценка результатов выполнения: - тестирование - контрольная работа - домашнее задание - эссе - устный опрос - дифференцированный зачет - практическое занятие - подготовка и выступление с сообщением (выступление с аналитическими и информационными материалами)

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 География

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 География

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, входящей в укрупненную группу специальностей **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *География* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с тр ебо вания ми ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

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

	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	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-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	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения,	- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	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 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

	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;	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 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	- 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;

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

	анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать	- 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

	предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	выводы на основе использования географических знаний;
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 общеобразовательной	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; - 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:

	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	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;

	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 проводить их регулировку.	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 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; - 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	- 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

	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;	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 с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества;

	-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	- Осуществить анализ технической документации	- владеть географической терминологией и системой

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	52
самостоятельная работа (если предусмотрено)	4
во взаимодействии с преподавателем	48
Основное содержание:	
теоретическое обучение	26
практические занятия:	
практические работы (если предусмотрено)	16
Профессионально-ориентированное содержание	
теоретическое обучение	2
практические занятия:	
практические работы (если предусмотрено)	2
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *Диф.Зачет*	2

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Основное содержание		
Раздел 1. Источники географической информации, политическое устройство, природные ресурсы и население мира			
Введение Тема 1. 1. Источники географической информации	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 03 ОК 05
	Теоретические занятия		
	Традиционные и новые методы географических исследований. Источники географической информации.		
	Географические карты различной тематики и их практическое использование.		
	Статистические материалы. Геоинформационные системы.		
	Международные сравнения.		
Тема 1.2. Политическое устройство мира	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности.		
	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.		
Практическая работа № 1 «Ознакомление с политической картой мира»		2	
Тема 1.3. География мировых природных ресурсов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	Теоретические занятия		
	Взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. Экологизация хозяйственной деятельности человека. Географическая среда. Антропогенные природные комплексы. Геоэкологические проблемы		
	Различные типы природопользования. Природные условия и природные ресурсы.		
	Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Ресурсы Мирового океана.		
	Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал.		
Самостоятельная работа		2	
Практическая работа № 2 «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)»		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Практическая работа № 3 «Выявление и обозначение регионов с природно-ресурсный потенциалом»			
	Основное содержание		
Раздел 2. Мировое хозяйство			
Тема 2.1 Современные особенности развития мирового хозяйства	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Теоретические занятия		
	Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научнотехнический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства		
	Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике. Отраслевая структура мирового хозяйства.		
	Исторические этапы развития мирового промышленного производства. Территориальная структура мирового хозяйства, исторические этапы ее развития.		
	Ведущие регионы и страны мира по уровню экономического развития. «Мировые» города.		
Практическая работа № 4 : «Выявление и определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»		2	
Тема 2.2 География отраслей первичной сферы мирового хозяйства	**Практические занятия**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство.		
	Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства.		
	Лесное хозяйство и лесозаготовка. Горнодобывающая промышленность. Географические аспекты добычи различных видов полезных ископаемых		
Тема 2.3 География отраслей вторичной сферы мирового	**Содержание учебного материала**	2	
	Теоретические занятия		
	Географические особенности мирового потребления минерального топлива, развития мировой электроэнергетики, черной и цветной металлургии, машиностроения, химической, лесной (перерабатывающие отрасли) и легкой промышленности.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
хозяйства			
Тема 2.4 География отраслей третичной сферы мирового хозяйства	Практические занятия	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Транспортный комплекс и его современная структура. Дифференциация стран мира по уровню развития деловых и информационных услуг. Современные особенности международной торговли товарам.		
Практическая работа № 5 « Оценка сферы мирового хозяйства»		2	
Профессионально-ориентированное содержание (Регионы мира)		2	ПК 1.3
Тема 3.1 География населения и хозяйства Зарубежной Европы	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК1.3
	Теоретические занятия		
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического 2 2 положения региона. История формирования его политической карты.		
	Характерные 16 черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.		
	Территориальная структура хозяйства. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития.		
	Особенности политической системы. Природноресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структур.		
Практическая работа № 6 «Выявление особенности населения и хозяйства Европы»		2	
	Основное содержание		
Раздел 3. Регионы мира и глобальных географические аспекты проблем человечеств			
Тема 3.2 География населения и хозяйства Зарубежной Азии	**Теоретические занятия**	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК1.3
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты.		
	Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства.		
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Япония, Китай и Индия как ведущие страны Зарубежной Азии. Особенности политической системы.		
	Природноресурсный потенциал, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.		
Тема 3.3 География населения и хозяйства Африки	**Теоретические занятия**	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природноресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.		
Тема 3.4 География населения и хозяйства Северной Америки	**Практические занятия**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03 ПК1.3
	Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отрасли международной специализации.		
	США. Условия их формирования и развития.		
Тема 3.5 География населения и хозяйства Латинской Америки	**Теоретические занятия**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03 ПК1.3
	Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. Характерные черты природноресурсного потенциала, населения и хозяйства.		
	Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки. Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки.		
Практическая работа № 7 «Выявление особенности населения и хозяйства Америки»		2	
Тема 3.6 География населения и хозяйства Австралии и Океании	**Практические занятия**	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03 ПК1.3
	Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства.		
Практическая работа № 8 «Выявление особенности населения и хозяйства Австралии и Океании»		2	
Тема 3.7 Россия в современном мире	**Теоретические занятия**	2	ОК 01.
	Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	геоэкономического положения России на рубеже XX—XXI веков. Характеристика современного этапа социально-экономического развития. Место России в мировом хозяйстве и международном географическом разделении труда. Ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации		ОК 02. ОК 03. ОК 06. ОК 08.
Самостоятельная работа		2	
Практическая работа № 9 « Оценка места России в торговле и экономических связях»		2	
Тема 3.8 Географические аспекты современных глобальных проблем человечества	**Теоретические занятия**	2	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК1.3
	История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.		
Практическая работа № 10 « Выявление человеческих проблем в современном мире»		2	
Промежуточная аттестация проводится в форме *Дифференцированного зачета*		**2**	
Всего:		**52**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1. 1. Источники географической информации	Повторение материала, закрепление основных понятий , закрепление темы. Учебное пособие / Е. Н. Коломынцева. — 2-е изд 2019 г
Тема 1.2. Политическое устройство мира	Повтор основных понятий и определений закрепление темы
Тема 1.3. География мировых природных ресурсов	Закрепление темы. Учебное пособие / В. Т. Богучарсков. 2021 г
Тема 2.1 Современные особенности развития мирового хозяйства	Повтор основных понятий и определений. Пособие для СПО / Г. Р. Ростом.
Тема 2.2 География отраслей первичной сферы мирового хозяйства	Повтор основных понятий и определений. Богучарсков, В. Т. История географии
Тема 2.3 География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства	Повторение материала, закрепление основных понятий , закрепление темы учебное пособие / В. Т. Богучарсков. 2021 г
Тема 2.4 География отраслей третичной сферы мирового хозяйства	закрепление темы. Пособие для СПО / Г. Р. Ростом. — 2-е изд. 2019 г
Тема 3.1 География населения и хозяйства Зарубежной Европы	закрепление основных понятий , закрепление темы. Учебник для СПО / А. А. Лобжанидзе. 2022 г
Тема 3.2 География населения и хозяйства Зарубежной Азии	закрепление темы. Богучарсков, В. Т. История географии
Тема 3.3 География населения и хозяйства Африки	Повтор основных понятий и определений закрепление темы
Тема 3.4 География населения и хозяйства Северной Америки	закрепление темы. Богучарсков, В. Т. История географии
Тема 3.5 География населения и хозяйства Латинской Америки	закрепление темы. Учебное пособие / Е. Н. Коломынцева. — 2-е изд 2019 г
Тема 3.6 География населения и хозяйства Австралии и Океании	Повтор основных понятий и определений закрепление темы
Тема 3.7 Россия в современном мире	Повтор основных понятий и закрепление темы. Пособие для СПО / Г. Р. Ростом.
Тема 3.8 Географические аспекты современных глобальных проблем человечества	Повтор основных понятий и определений закрепление темы. Учебник для СПО / А. А. Лобжанидзе. 2022 г

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Географии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых-географов и др.)
- видеоматериалы
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;

Техническими средствами обучения:

- ПК, ноутбук
- Проектор, экран

Лаборатория, оснащённая приборами и устройствами:

- система электроснабжения лабораторных столов;

Программное обеспечение:

- 1С: репетитор. География + Варианты ЕГЭ.
- 1С: школа. География. Библиотека наглядных пособий.7-11 класс.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности;
- журнал по технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Ростом, Г. Р. География : учебное пособие для СПО / Г. Р. Ростом. — 2-е изд. 2019 г
2. Лобжанидзе, А. А. География : учебник для СПО / А. А. Лобжанидзе. 2022 г
3. Горбанёв, В. А. Общественная география зарубежного мира и России : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика», «Социально-экономическая география» и «Природопользование» / В. А. Горбанёв. 2021 г
4. Богучарсков, В. Т. История географии : учебное пособие / В. Т. Богучарсков. 2021 г
5.Коломынцева, Е. Н. Физическая география : учебное пособие / Е. Н. Коломынцева. — 2-е изд 2019 г

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.wikipedia.org (сайт Общедоступной мультиязычной универсальной интернет-энциклопедия)
2. www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО).
3. www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county (сайт Геологической службы США).

www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).
www.simvolika.rsl.ru (сайт «Гербы городов Российской Федерации»)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы физической географии : учебное пособие для СПО / В. В. Валдайских, Н. В. Брусницына, Г. И. Махонина [и др.] ; под редакцией В. В. Валдайских. —2019.
3. Горохов, С. А. Общая экономическая, социальная и политическая география : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «География», «Мировая экономика», направлению «Сервис и туризм» / С. А. Горохов, Н. Н. Роготень. 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01	- 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	- Объясняет междисциплинарных связей географии. - Название традиционных и новых источников географической информации. – - Демонстрирует роли Интернета и геоинформационных систем в изучении географии	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная внеаудиторная работа

	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-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	- 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 явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы),	- Показывает на карте различные страны мира. - Приводит примеры и характеризовать современные межгосударственные конфликты в различных регионах мира. - Выделяет страны с республиканской и монархической формами правления, унитарным и федеративным типами государственного устройства в различных регионах мира. - Объясняет различий развитых и развивающихся стран по уровню их социальноэкономического развития. - Приводит примеры и характеризовать различные типы стран по уровню социальноэкономического развития	Устный опрос Практическая работа

	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	- 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	- Объясняет основных направлений экологизации хозяйственной деятельности человека. - Выделяет различных типов природопользования. - Определяет обеспеченности различными видами природных ресурсов отдельных регионов и стран мира. - Показывает на карте основные мировые районы добычи различных видов минеральных ресурсов. - Называет основные направления использования ресурсов Мирового океана	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная внеаудиторная работа

	географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	-Объясняет роль различных видов транспорта при перевозке грузов и пассажиров.	
ОК 04	- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	- Приводит примеры стран, обладающих наибольшей протяженностью и плотностью сети железных и автомобильных дорог. - Называет крупнейшие мировые торговые порты и аэропорты, объяснять их распределение по регионам и странам мира. - Показывает на карте и характеризовать основные районы международного туризма.	Устный опрос Практическая работа
ОК 05	- 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	- Называет мировую десятку стран с наибольшей численностью населения. - Выделяет различные типы воспроизводства населения и приведение примеров стран, для которых они характерны. - Называет основные показатели качества жизни населения. - Приводит примеры стран с однородным и наиболее разнородным расовым, этническим и религиозным составом населения. - Приводит примеры стран с наибольшей и наименьшей средней плотностью населения. - Объясняет основных направлений и причин современных международных миграций населения.	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная внеаудиторная работа

	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;	- Приводит примеры стран с наибольшей и наименьшей долей городского населения. - Показывает на карте мировые «сверхгорода» и мегалополисы	
ОК 06	- 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	- Дает определение понятий «международное географическое разделение труда», «международная специализация» и «международное кооперирование». - Выделяет характерных черт современной научнотехнической революции. - Называет ведущие мировые и региональные экономические интеграционные группировки. - Приводит примеры отраслей различных сфер хозяйственной деятельности. - Называет наиболее передовые и наиболее отсталые страны мира по уровню их экономического развития	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная внеаудиторная работа

	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;		
ОК 07	- 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; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и	- Выделяет характерных черт «зеленой революции». - Приводить примеры стран, являющихся ведущими мировыми производителями различных видов продукции растениеводства и животноводства. - Называет страны, являющиеся ведущими мировыми производителями различных видов минерального сырья. - Показывает на карте и характеризовать основные горнопромышленные и сельскохозяйственные районы мира - Объясняет роль различных видов транспорта при перевозке грузов и пассажиров.	Устный опрос Практическая работа

	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	- 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)	- Приводит примеры стран, основная часть электроэнергии в которых производится на тепловых, гидравлических и атомных электростанциях. - Называет страны, являющиеся ведущими мировыми производителями черных и цветных металлов. - Выделяет стран с наиболее высоким уровнем развития машиностроения. - Называет страны, являющиеся ведущими мировыми производителями автомобилей, морских невоенных судов, серной кислоты, пластмасс, химических волокон, синтетического каучука, пиломатериалов, бумаги и тканей. - Объясняет роль различных видов транспорта при перевозке грузов и пассажиров. - Называет страны с наибольшими объемами внешней торговли товарами	Устный опрос Практическая работа Самостоятельная внеаудиторная работа

	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;		
ПК 1.3.	- Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	- владеет географической терминологией и системой	Устный опрос

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж- Межрегиональный центр компетенций» (ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**
3. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**20**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**25**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:
Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств , входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД. 09 Физическая культура направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной 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	- уметь самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности. - владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. - уметь самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. - владеть 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.

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- 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 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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- 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 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; - 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)
ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.	- 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,	- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины, в т.ч.:	82
Самостоятельная работа	8
Во взаимодействии с преподавателем	74
Основное содержание:	
теоретическое обучение	2
практические занятия:	64
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	
теоретическое обучение	2
практические занятия	2
Консультации	0
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета (1 и 2 семестр)	4

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУД.09 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Номер учебного занятия	Содержание учебного материала основное и профессионально-ориентированное	Объем часов	Формируемые компетенции
1		**2**	**3**	**4**
Раздел 1		**Физическая культура, как часть культуры общества и человека**	**12**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание				
Тема 1.1 Современное состояние физической культуры и спорта		**Содержание учебного материала**	**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 Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 1.2 Здоровье и здоровый образ жизни		**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2.	Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
Самостоятельная работа			2	
		Содержание учебного материала	**2**	

Тема 1.3 Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	3.	Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья *(дыхательная гимнастика, антистрессовая пластическая гимнастика, йога, глазодвигательная гимнастика, стрейтчинг, суставная гимнастика; лыжные прогулки по пересеченной местности, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.)* Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 1.4 Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья		**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	4.	1.Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой 2. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями 3. Основные принципы построения самостоятельных занятий. 3. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля 4. Физические качества, средства их совершенствования		
	***Профессионально ориентированное содержание**		**4**	
Тема 1.5 Физическая культура в режиме трудового дня		**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 3.1.
	5	1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		
		Содержание учебного материала	**2**	

Тема 1.6 Профессионально-прикладная физическая подготовка	6	1.Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки 2. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 3.1
Раздел № 2 Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности			**60**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	***Профессионально ориентированное содержание**		**4**	
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, ПК 3.1
	7	**Практические занятия**	2	
		Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
		Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		
Самостоятельная работа			4	
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований		**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 3.1
		Практические занятия	2	

	8	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»		
ВФСК «ГТО»				
2.3 Легкая атлетика				
Тема 2.3.1 Техника бега		**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 04,
		Практические занятия	**12**	
	9	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника кроссового бега на короткие дистанции	2	ОК 08
	10	Техника бега по короткой дистанции и финиширование. Контрольный норматив 30м.	2	
	11	Эстафетный бег и передача эстафетной палочки.	2	
	12	Техника бега на короткие дистанции в целом. Контрольный норматив 100м.	2	
	13	Техники бега с высокого старта и стартового разбега	2	
	14	Техника бега на длинные дистанции. Контрольный норматив 1000м.	2	
2.4 Спортивные игры			**8**	
Тема 2.4.1 Волейбол		**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
		Практические занятия	**10**	
	15	Техника безопасности на занятиях волейболом Техника выполнения стойки игрока, перемещения	2	
	16	Техника выполнения передача мяча и приема мяча сверху. Контрольный норматив передача	2	
	17	Техника выполнения подача мяча	2	
	18	Техника выполнения приема мяча снизу двумя руками. Контрольный норматив подача	2	
	19	Игра по правилам	2	
Тема 2.5.1 Баскетбол		**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
		Практические занятия	**8**	

	20	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Техника выполнения перемещения, остановки, стойки игрока, повороты	2	
	21	Техника выполнения ловли и передачи мяча двумя и одной рукой на месте в движении, с отскоком от пола	2	
	22	Игра по упрощенным правилам	2	
	23	Техника выполнения броска после ловли и после ведения мяча, бросок мяча в кольцо. Контрольный норматив.	2	
	24	Техника выполнения броска одной рукой в движении, от груди, от плеча. Контрольный норматив 2 шага бросок в кольцо.	2	
	25	**Дифференцированный зачёт по разделу 1-2**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Раздел № 3 Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности				
Тема 3.6.1 Лыжная подготовка		**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
		Практические занятия	**12**	
	26	Техника безопасности на занятиях по Лыжной подготовке. Освоение техники попеременного двухшажного хода	2	
	27	Отработка техники попеременного двухшажного хода. Контрольный норматив.	2	
	28	Освоение техники одновременного одношажного хода.	2	
	29	Отработка техники одновременного одношажного хода. Контрольный норматив.	2	
	30	Освоение техники конькового хода	2	
	31	Освоение техники конькового хода. Контрольный норматив.	2	
Тема 3.7.1 Атлетическая гимнастика		**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
		Практические занятия	**8**	
	32	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Развитие мышц рук. Контрольный норматив подтягивание из виса на высокой перекладине	2	
	33	Развитие мышц ног. Контрольный норматив прыжок на скакалке	2	
	34	Развитие мышц спины и живота. Контрольный норматив поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	2	
	35	Развитие гибкости. Контрольный норматив наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	2	

Самостоятельная работа			2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Тема 3.8.1 Волейбол		**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
		Практические занятия	**12**	
	36	Освоение техники игры. Игра по правилам	2	
	37	Отработка техники игры. Контрольный норматив.	2	
	38	Изучение тактики игры в защите и нападении	2	
	39	Освоение тактики игры в защите и нападении	2	
	40	Игра по правилам	2	
	41	**Дифференцированный зачёт по разделу 3**	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Всего:		***82***	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы предмета Физическая культура имеется в наличии 2 спортивных зала, открытый стадион широкого профиля, тренажерный зал.

Оборудование спортивного зала:

– сетка волейбольная;
- баскетбольные щиты с сетками;
- шведская стенка;
- гимнастические скамейки;
-мячи волейбольные;
- мячи баскетбольные;
- нестандартное оборудование;
- информационные стенды;
- плакаты;
- теннисные столы;
- комплект для настольного тенниса;
- скакалки.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- сканер;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2 Информационное обеспечение предмета

Основные источники:

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, 2022. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495018 (дата обращения: 07.06.2022).
2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491233 (дата обращения: 07.06.2022).
3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489849 (дата обращения: 07.06.2022).

Дополнительная литература:

4. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Зайцев, В. Ф. Зайцева, С. Я. Луценко, Э. В. Мануйленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13379-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496336 (дата обращения: 07.06.2022).
5. Пельменев, В. К. История физической культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Пельменев, Е. В. Конеева. — 2-е изд.,

перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13023-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495086 (дата обращения: 07.06.2022).

3.4 Методические рекомендации по организации изучения предмета

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании предмета Физическая культура используются современные образовательные технологии: личностного ориентированного обучения, здоровье сберегающие технологии обучения.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся тесты по ОФП, легкой атлетике, баскетболу, волейболу (индивидуальный и фронтальный), а также контрольная сдача нормативов.

Промежуточный контроль проводится в форме зачёта и дифференцированного зачета по завершению курса

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРАФормы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.**

Результаты (личностные и метапредметные)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Личностные результаты		
- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	- проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны; - демонстрация поведения, достойного гражданина РФ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
- гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; - готовность к служению Отечеству, его защите;	- проявление активной жизненной позиции; - проявление уважения к национальным и культурным традициям народов РФ; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей - демонстрация готовности к исполнению воинского долга	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Своевременность постановки на воинский учет Проведение воинских сборов
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на	- демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	- воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности	освоения образовательной программы
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности	Успешное прохождение учебной практики. Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	- демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	- умение ценить прекрасное;	Творческие и исследовательские проекты Дизайн-проекты по благоустройству
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом	- готовность вести здоровый образ жизни; - занятия в спортивных секциях;	Спортивно-массовые мероприятия

самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; - бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	- отказ от курения, употребления алкоголя; - забота о своём здоровье и здоровье окружающих; - оказание первой помощи	Дни здоровья
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	- демонстрация интереса к будущей профессии; -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	Занятия по специальным дисциплинам Учебная практика Творческие проекты
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	- экологическое мировоззрение; - знание основ рационального природопользования и охраны природы	Мероприятия по озеленению территории. Экологические проекты
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	- уважение к семейным ценностям; - ответственное отношение к созданию семьи	Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи.
метапредметные результаты		
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных	- организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - умение планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности;	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ

целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	- использование различных ресурсов для достижения поставленных целей	
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	- демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию	Наблюдение за ролью обучающегося в группе
- 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;	- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач	Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - 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;	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	- сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе (институте семьи, институте образования, институте здравоохранения, институте государственной власти, институте парламентаризма, институте частной собственности, институте религии и т. д.)	Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
- 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.	- умение оценивать свою собственную деятельность, анализировать и делать правильные выводы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 Основы безопасности и защиты Родины

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой
естественнонаучного цикла
Председатель предметно-цикловой
комиссии
И.С.Чинёнова
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии)
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК».

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.10 *Основы безопасности и защиты Родины* пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 Основы безопасности и защиты Родины

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС, *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств* входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *Основы безопасности и защиты Родины* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной 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 образовательные результаты обучения	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
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:	- 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

[1] Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

[2] *Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО* от 12.08.2022г. № 732

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания**: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** в) работа с информацией:	- 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

	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать 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**:	- 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

	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 коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской,	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 обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны

	проектной и социальной деятельности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**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	- знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им
ОК 05. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование	- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного,

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	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 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

	- 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	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 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания**: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - 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 07. 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	- 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

	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	
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с применением необходимой документации	использовать средства информационных и коммуникационных технологий с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых норм, норм информационной безопасности

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	66
Самостоятельная работа	6
во взаимодействии с преподавателем	58
Основное содержание:	
теоретическое обучение	44
практические занятия:	2
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	4
теоретическое занятие	2
практические занятия	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи			
Тема 1.1 В чем особенности картины опасностей современной молодежи	Содержание учебного материала		
	Понятие: опасность — это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек – среда обитания» в определенных условиях причинять вред людям, природной среде и материальным ресурсам; *опасность как система – «объект защиты - источник опасности - негативное воздействие,* *опасность как процесс 1) накопления отклонений от нормального состояния или процесса; 2) инициирование негативной способности/чрезвычайного события; 3) актуализация негативных факторов; 4) локализация/прекращение действия негативных факторов;* *предметное действие: моделирование поля опасностей на примере современной молодежи;* *правило действия : чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых элемент системы человек – среда обитания становится причиной нанесения вреда человеку алгоритм выявления и классификации опасностей (по происхождению, по кругам опасностей)*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07
Тема 1.2 Как выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	Содержание учебного материала		
	Понятие: опасности ситуации захвата заложников в общественном месте *предметное действие: выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07

	правило действия: чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых заложнику может быть нанесен вред алгоритм выявления и описания опасностей в ситуации захвата заложников террористами, стрельбе в общественных местах (колледже, публичном мероприятии)		
Тема 1.3. Как выявить и описать опасности на дорогах	Содержание учебного материала		
	Понятие: опасности на дорогах - это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» в определенных условиях причинять вред людям, среде и материальным ресурсам; *Предметное действие: выявлять и описывать опасности для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик/райдер, мотоциклист);* *Правило действия: чтобы выявить и описать опасности на дорогах нужно определить условия, при которых элемент системы «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» становится причиной нанесения вреда человеку;* *Алгоритм выявления и описания опасностей на дорогах*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 1.4. Выполнение требований нормативно-технической документации	Содержание учебного материала	*2*	ОК 04; ОК 07; ПК 1.5
	Понятие эргономики и ее роль в нормативно техническом обеспечении *Правила пользования нормативно-технической документацией*		
Тема 1.5. ***Практическое занятие № 1:*** *Составить план работы с электрооборудованием с условием обеспечения всех требований нормативно-технической документации.*		*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07
Раздел 2. Методы оценки риска			
Тема 2.1 Как оценить риски	Содержание учебного материала		

в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)	*Понятие: риски в ситуации пожара в общественном месте - количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) пожара и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью от опасных факторов пожара (ожоги, отравление угарным газом, гибель)* *Предметное действие: определение вероятности осуществления риска пожара в общественном месте (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов пожара на посетителей для разработки/выбора мер по профилактике и защите* *Правило действия: чтобы оценить риск негативного события - пожара в общественном месте, нужно рассчитать вероятность его наступления (по формуле) и определить тяжесть его последствий для посетителей* *Алгоритм оценки рисков опасных факторов пожара в общественном месте (торговом центре, клубе, интернате для престарелых)*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07;
Тема 2.2. Как оценить риск реализации ситуации захвата заложников	Содержание учебного материала		
	Понятие: риск захвата заложников в общественном месте - количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) захвата заложников/стрельбы и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (травмы, в т.ч. психологическая, ранения, гибель) *Предметное действие: определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба/тяжести последствий воздействия опасных факторов захвата заложников для разработки/выбора мер по профилактике и защите посетителей* *Правило действия: чтобы оценить риск захвата, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для посетителей* *алгоритм оценки рисков в ситуации захвата заложников*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07;
Тема 2.3. Как оценить риск реализации ситуации стрельбы в общественном месте (ЧС)	Содержание учебного материала	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07
	Предметное действие: определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба/тяжести последствий воздействия опасных факторов стрельбы в общественном месте для разработки/выбора мер по профилактике и защите посетителей. *Правило действия: чтобы оценить риск стрельбы в общественном*		

	месте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для посетителей алгоритм оценки рисков в ситуации стрельбы в общественном месте		
Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций			
Тема 3.1 Понятие о защите от опасности	Содержание учебного материала		
	Понятие: Защита от опасностей – это способы и методы снижения уровня и продолжительности действия опасностей на человека (природу). Правило: чтобы защитить объект от опасностей, необходимо снизить негативное влияние источников опасности (сокращением значения риска и размеров опасных зон), его выведением из опасной зоны; применением экобиозащитной техники и средств индивидуальной защиты *Предметное действие: выбор мер (способы, методы, средства, модели поведения) для защиты от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации* *Правило действия: чтобы выбрать меры для защиты объекта от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации, необходимо подобрать согласно нормативным требованиям оптимальные/ доступность+функциональность/ средства индивидуальной защиты, модели безопасного поведения, обозначить пути выхода из опасной зоны, сформулировать правила поведения/техники безопасности* *Алгоритм выбора способа защиты на основе нормативных документов*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07
Тема 3.2 Как снизить риски для здоровья. Профилактика заболеваний. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		
	Понятие: защита жизни и здоровья - способы и методы снижения уровня действия вредных и опасных факторов для физического и психического здоровья *Предметное действие: выбор мер (способов, методов, средств, образа жизни) для защиты жизни и здоровья от опасностей окружающей среды* *Правило действия: чтобы выбрать меры снижения уровня действия вредных и опасных факторов для здоровья от опасностей окружающей,*	*2*	ОК 3; ОК 04; ОК 08

	необходимо подобрать согласно гигиеническим нормам/требованиям оптимальные средства профилактики заболевания, модели безопасного поведения, в т.ч. в пандемию *Алгоритм выбора способа профилактики типичных/смертельно опасных для подростков заболеваний (инфекционных, психологических)*		
Тема 3.3 Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала		
	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. *Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма.* *Занятия физической культурой.* *Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья.* *Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья.*	*2*	ОК 3; ОК 04; ОК 08
Практическое занятие № 2: *Отработка скорости надевания противогаза*		*2*	
Тема 3.4. Как безопасно вести себя в ситуации пожара в общественном месте	Содержание учебного материала		
	Понятие: защита жизни и здоровья в условиях пожара - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов пожара за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения средств пожаротушения и индивидуальной защиты *Предметное действие: выбор мер (средств пожаротушения, индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в условиях пожара в общественном месте* *Правило действия: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в условиях пожара, необходимо подобрать доступные средства пожаротушения индивидуальной защиты и модель поведения адекватно ситуации пожара* *Алгоритм выбора мер защиты жизни и здоровья при пожаре (в своем жилище, в колледже, в торговом центре, на рабочем месте) в разных условиях (задымления, активного огня, затруднений эвакуации)*	*2*	ОК 04; ОК 07
Тема 3.5 Как безопасно	Содержание учебного материала		

вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	*Понятие: защита жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения моделей безопасного поведения, включая способы психологической защиты* *Предметное действие: выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте* *Правило действия: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте, необходимо подобрать способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта/стрельбы за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения моделей безопасного поведения*	*2*	ОК 04; ОК 07
	Содержание учебного материала		
Тема 3.6 Как безопасно вести себя в ситуации стрельбы в общественном месте	*Понятие: защита жизни и здоровья в ситуации стрельбы в общественном месте - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения моделей безопасного поведения, включая способы психологической защиты.* *Предметное действие: выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в ситуации стрельбы в общественном месте.*	*2*	ОК 04; ОК 07
Практическое занятие № 3: *Отработка действий при угрозе террористического акта*		*2*	
Раздел 4 Основы военной службы			
Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала		
	Понятие о Вооруженных Сил России, обеспечении безопасности нашей страны. Предназначение Вооруженных Сил РФ. Реформирование Армии и Флота.	*2*	ОК 06; ОК 08
Тема 4.2 Основные понятия о воинской обязанности	Содержание учебного материала		
	Понятие о воинском учете, обязательной подготовке к военной службе,	*2*	ОК 03; ОК 06; ОК

	призыве на военную службу, прохождении военной службы по призыву, пребывании в запасе, призыве на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе, а также воинская обязанность в период военного времени, военного положения и в период мобилизации.		08
Тема 4.3 Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации.	Содержание учебного материала		
	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск. *Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.* *Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура.* *Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура.* *Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. Войска воздушно-космической обороны: история создания, предназначение, структура. Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура.*	*2*	ОК 03; ОК 06; ОК 08
Тема 4.4 Как стать офицером РА. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования	Содержание учебного материала		
	Понятие об офицерском составе, порядке поступления и обучения в военных образовательных учреждениях, требованиях, предъявляемых к подготовке офицеров. Кодексе чести Российского офицера, требованиях общества, предъявляемых к офицеру.	*2*	ОК 1; ОК 2; ОК 06; ОК 08
Тема 4.5 Огневая подготовка. Порядок неполной сборки и разборки ММГ АК-74	Содержание учебного материала	*2*	ОК 04; ОК 06; ОК 08
	Понятие о назначении и боевых свойствах оружия, его устройстве, мерах безопасности при обращении с оружием и патронами, о неполной и полной разборке автомата, назначении частей, узлов и механизмов автомата. *Правило и алгоритмы предметных действий: неполной разборки, сборки автомата* *Правила и приемы стрельбы, способов поиска целей и управления огнем, действиях по командам руководителя стрельб*		
Тема 4.6 Боевые традиции Вооруженных Сил России**.**	Содержание учебного материала		
	Патриотизм и верность воинскому долгу — основные качества защитника Отечества. Воинский долг — обязанность по вооруженной защите Отечества. Дни воинской славы России — дни славных побед.	*2*	ОК 04; ОК 06; ОК 08

	Войсковое товарищество — боевая традиция Российской армии и флота. Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения боевого знамени воинской части. Вручение личному составу вооружения и военной техники.		
Практическое занятие № 4: *Неполная разборка-сборка автомата*		*2*	
Раздел 5 Основы медицинских знаний			
Тема 5.1 Помощь при состояниях вызванных нарушением сознания	Содержание учебного материала		
	Понятие об эпилепсии, инсульте, обмороке, инфаркте, диабете, токсикологическом опьянении. *Правила и алгоритмы поведения и оказания первой помощи при этих состояниях*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 7
Тема 5.2 Понятие травм и их виды.	Содержание учебного материала		
	Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». *Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки.* *Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения.*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 7
Тема 5.3. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	Содержание учебного материала		
	Понятие о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125, *Правила проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях* *Алгоритм Оказание первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких* *Понятие об ДТП и ЧС на транспорте.* *Правила помощи при травмах рук, ног, головы, при переломах, вывихах, ушибах и т.д.* *Алгоритмы оказание первой помощи при травмах, ранениях, переломах.* *Отработка моделей поведения при ЧС на транспорте*	*2*	ОК 02; ОК 04; ОК 07
Тема 5.4. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях	Содержание учебного материала		
	Понятие о видах кровотечений, средствах обеззараживания и дезинфекции. *Правило остановки кровотечений способом наложение жгута и*	*2*	ОК 04; ОК 07

	закрутки. *Алгоритмы оказания первой помощи при кровотечениях*		
Тема 5.5 Первая помощь при синдроме длительного сдавливания	Содержание учебного материала		
	Понятие травматического токсикоза. Местные и общие признаки травматического токсикоза. Основные периоды развития травматического токсикоза. *Основные приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей.*	*2*	ОК 04; ОК 07
Практическое занятие 5: Оказание первой помощи при кровотечении		***2***	
Тема 5.6. Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения.	Содержание учебного материала		
	Понятие об ожогах и их видах (термические, химические, кислотные, щелочные). *Правило алгоритм помощи при ожогах различных видов.* *Способы самоспасения. Первая помощь пострадавшем на производстве. Алгоритм поведения при ЧС.*	*2*	ОК 04; ОК 07; ОК 08
Тема 5.7 Основные инфекционные болезни, их профилактика	Содержание учебного материала		
	Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. *Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний.* *Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.*	*2*	ОК 04; ОК 07; ОК 08
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		**2**	
Всего:		**66**	

.

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи	
Тема 1.1 В чем особенности картины опасностей современной молодежи	Стр. 5-13, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022. Оформить отчет к практической работе № 1 «Анализ опасностей при работе с информационными системами и программировании»
Тема 1.2 Как выявить опасности развития	Стр. 45-50, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022. Оформить отчет к практической работе № 2 «Выявление опасностей развития человека».
Тема 1.3. Как выявить и описать опасности на дорогах	Стр. 76-82, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022. Оформить отчет к практической работе № 3 «Выявление и описание опасностей на дорогах».
Тема 1.4. Как выявить и описать опасности в ситуации пожара в общественном месте	Подготовить доклад
Тема 1.5 Как выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	Стр. 102-105, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 1.6 Опасности связанные с интернет деятельностью	Стр. 50-52, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Раздел 2 Методы оценки риска	
Тема **2.1** Как измерять опасности	Стр. 52-55, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022
Тема **2.2**. Как оценить риски на дорогах	Стр. 52-55, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема **2.3** Как оценить риски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)	Стр. 55-61, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема **2.3** Как оценить риски	Стр. 127-131, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М.,

в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)	2022. Оформить отчет к практической работе № 4 « Изучение назначения, устройства, принципа работы и порядок использования первичных средств пожаротушения».
Тема 2.4. Как оценить риск реализации ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте (ЧС)	Стр. 132-135, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 2.5 Как оценить риски для здоровья в подростковом возрасте	Стр. 70-76, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022
Раздел 3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	
Тема 3.1 Понятие о защите от опасности	Стр. 61-70, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022
Тема 3.2 Как снизить риски для здоровья. Профилактика заболеваний. Здоровый образ жизни	Стр. 81-89, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022
Тема 3.3 Как защититься от опасностей на дорогах	Стр. 106-109, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 3.4. Как безопасно вести себя в ситуации пожара в общественном месте	Стр. 110-113, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 3.5 Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественном месте (ЧС)	Стр. 113-123, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022. Оформить отчет к практической работе № 5 «Алгоритм выбора мер защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте».
Раздел 4 Основы военной службы	
Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России Основные понятия о воинской обязанности	Стр. 123-136, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 4.2 Основные понятия о психологической	Стр. 136-146, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.

совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Как стать офицером РА.	
Тема 4.3 Строевая подготовка	Стр. 146-148, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 4.4 Огневая подготовка. Порядок неполной сборки и разборки ММГ АК-74	Стр. 146-148, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Раздел 5 Основы медицинских знаний	
Тема 5.1. Помощь при состояниях вызванных нарушением сознания	Стр. 149-150, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 5.2. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	Стр. 150-152, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.
Тема 5.2. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	Стр. 152-155, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022. Оформить отчет к практической работе № 8 «Отработка навыков проведения реанимационных мероприятий»
Тема 5.2. Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	Стр. 156-160, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022. Оформить отчет к практической работе № 9 «Отработка навыков оказания первой помощи при травмах, способов транспортировки пострадавшего».
Тема 5.3. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях	Оформить отчет по практической работе № 10 «Отработка навыков остановки кровотечений, наложения повязок».
Тема 5.4. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях	Стр. 152-155, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.

Тема 5.5. Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения	Стр. 156-160, Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, раздаточный материал, справочный материал).
- видеоматериалы
- демонстрационные и раздаточные модели;

Технические средства обучения:

- ноутбук
- Проектор, экран

Приборы и устройства

- тренажер для отработки навыков оказания сердечно-легочной реанимации
- образец средств первой медицинской помощи: жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11;
- плакаты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- макет автомата Калашникова;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Ким С.В., Горский В.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования. — М., 2022.

2. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021. – 368 с.
3. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2022. – 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. rospotrebnadzor.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»
17. http://www.garant.ru Справочная правовая система «Гарант»
18. http://www.safety.ru ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
19. http://www.mspbsng.org Межгосударственный совет по промышленной безопасности
20. http://www.ilo.org Международная организация труда (МОТ)
21. http://www.edu.ru Федеральный портал «Российское образование»
22. 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. Воробьёва Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268 с.
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», 2021 – 272 с.
7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. https://new.znanium.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.znanium.com/catalog/product/972438
9. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2022. – 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. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/133903
14. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. -

Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России

3.2. 4. Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 10
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
3. 7-zip GNULesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
4. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. K-Lite Codec Pack – универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

Foxit Reader – прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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;	- различает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); - владеет основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - разъясняет порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;	- Устный ответ; - Задание исследование; - Фронтальный опрос; - Защита алгоритма оказания первой помощи; - Защита презентаций; - Тестирование; - Тест-задание; - Защита работ прикладного модуля - Выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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;	- демонстрирует нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - воспроизводит информацию о способах безопасного поведения в цифровой среде; - применяет их на практике; - распознает опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- 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 обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны	- транслирует ценность безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - рассказывает об основных медицинских знаниях; - демонстрирует приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях; - воспроизводит информацию о мерах профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; - демонстрирует сформированность 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; - имеет представление о роли России в современном мире; - имеет представление об угрозах военного характера; - имеет представление о роли Вооруженных Сил Российской Федерации в	- Устный ответ; - Задание исследование; - Фронтальный опрос; - Защита алгоритма оказания первой помощи; - Защита презентаций; - Тестирование; - Тест-задание; - Защита работ прикладного модуля - Выполнение заданий на дифференцированном зачете

		обеспечении мира; - имеет представление об основах обороны государства и воинской службы; - воспроизводит права и обязанности гражданина в области гражданской обороны; - определяет действия при сигналах гражданской обороны;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им	- применяет на практике основы безопасного, конструктивного общения, - различает опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - прогнозирует опасные явления и противодействует им;	
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	- 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 террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок	- объясняет ценность безопасного поведения для личности, общества, государства; - демонстрирует знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - применяет основы безопасного, конструктивного общения, - прогнозирует опасные явления и противодействует им, в том числе криминального характера; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества,	- Устный ответ; - Задание исследование; - Фронтальный опрос; - Защита алгоритма оказания первой помощи; - Защита презентаций; - Тестирование; - Тест-задание; - Защита работ прикладного модуля - Выполнение заданий на дифференцированном зачете

поведения	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	государства экстремизма, терроризма; - разъясняет роль государства в противодействии терроризму; - распознает приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; - воспроизводит порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; - воспроизводит порядок действий при угрозе совершения террористического акта; - определяет порядок действий при совершении террористического акта; - объясняет правила поведения при проведении контртеррористической операции; - объясняет роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; - разъясняет основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны;	

		- воспроизводит действия при сигналах гражданской обороны; - демонстрирует знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; - транслирует знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - разъясняет основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; - демонстрирует сформированность представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	- 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	- различает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); - владеет основными способами предупреждения опасных и	- Устный ответ; - Задание исследование; - Фронтальный опрос; - Защита алгоритма оказания первой помощи; - Защита презентаций; - Тестирование;

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	экстремальных ситуаций; - рассказывает порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - объясняет важность соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Применяет правила безопасного поведения на транспорте; - воспроизводит порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - объясняет способы безопасного поведения в природной среде; применяет их на практике; - разъясняет порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; - воспроизводит информацию об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - демонстрирует знание основ пожарной безопасности; применяет их на практике для предупреждения пожаров; - распознает порядок действий	- Тест-задание; - Защита работ прикладного модуля - Выполнение заданий на дифференцированном зачете

		при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; - воспроизводит информацию о правах и обязанностях 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	- 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	- владеть основами медицинских знаний; - владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; - озвучивает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; - воспроизводит информацию о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья; - демонстрирует негативное отношение к вредным привычкам; - разъясняет необходимость действий при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера	
ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с применением необходимой документации	Показал умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых норм, норм информационной безопасности через выполнение	- Устный ответ; - Задание исследование; - Фронтальный опрос; - Защита презентаций; - Тестирование; - Тест-задание;

		практических работ	

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 11 Астрономия

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
естественнонаучного цикла
Председатель предметно-цикловой
комиссии
_____ Чиненова И.С
Протокол № _____
от «___»_____2025г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины Астрономия пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 8
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 15
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 11 Астрономия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящих в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «АСТРОНОМИЯ» направлено на достижение следующих целей:

- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой.

Логика формулирования результатов обучения по астрономии отражает этапность формирования результатов обучения: от представлений к способам деятельности. Одновременно с этим, в логике компетентностного подхода определение целей дисциплины должно быть ориентировано на компетенции, определенные во ФГОС СПО, и формируемые при освоении обучающимися предметного содержания.

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД 11 Астрономия направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной 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**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- воспринимать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - планировать этапы решения задачи; составлять план действия; - эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач - знать социокультурный портрет и наследие родной страны и страны изучаемого языка; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения; -осознавать личностный смысл обучения и саморазвития; - самостоятельно определять цели собственной траектории развития; - самостоятельно определять способы достижения заявленных целей; - устанавливать причинно-следственные связи; - оценивать и обосновывать свои действия (текущие и планируемые; - освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной	-владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой; - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

	деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач	- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; -осознавать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе, своей профессиональной деятельности; - осознанно использовать необходимые речевые средства для решения коммуникативных задач при взаимодействии в коллективе и команде в ходе профессиональной деятельности. - Освоение и использование межпредметных понятий и универсальных учебных действий - 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; - грамотно излагать свои мысли на государственном и иностранном языках; - отстаивать свою гражданскую позицию; - проявлять толерантность к другим народам и иной культуре; - владеть нормами межкультурного и межличностного общения;	-понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; - владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
ОК 07. Содействовать	-проявлять сформированность экологической культуры, понимание влияния	- сформированность

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	-производить расчеты, используя соответствующие формулы; - оформлять практические работы, рефераты, презентации в соответствии с требованиями;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	36
Самостоятельная работа	4
во взаимодействии с преподавателем	32
Основное содержание:	
теоретическое обучение	20
практические занятия:	
практические работы	8
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	2
практические занятия	
практические работы	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Основное содержание		
Раздел 1. Солнечная система			
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	Содержание учебного материала:	**2**	ОК 01 ОК 02
	Объект, предмет и методы исследования Астрономии, ее связь с другими науками.		
	Звезды и созвездия.		
	Звездные карты, глобусы и атласы.		
	Видимое движение звезд на различных географических широтах.		
	Кульминация светил.		
	Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика.		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**2**	ОК 01 ОК 02 ПК 3.1
	Тематика практических и лабораторных работ:		
Практическая работа № 1 “Изучение основных элементов небесной сферы. Определение небесных координат”			
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	Движение и фазы Луны.	**2**	ОК 01 ОК 02
	Затмения Солнца и Луны.		
	Время и календарь		
	Тематика практических занятий:	**2**	
Практическая работа № 2 «Изучение основных фаз Луны»			
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	Содержание учебного материала	**2**	
	Развитие представлений о строении мира: от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира		
	Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.		
	Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе		
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	Законы Кеплера.	**2**	
	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		
	Горизонтальный параллакс.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Тематика практических занятий:	**2**	
Практическая работа № 3 "Анализ законов Кеплера, решение задач с их применением"			
	Основное содержание		
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Планеты Солнечной системы		
	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.		
	Земля и Луна — двойная планета		
	Тематика практических занятий:		
Практическая работа № 4 "Изучение физических условий на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет"		**2**	
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	Планеты-гиганты, характеристики, кольца, спутники	**2**	
	Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды..		
	Метеоры, болиды и метеориты		
	Влияние движения астероидов и комет на Землю		
	Контрольная работа "Солнечная система"		
Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной			
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01 ОК 02
	Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии.		
	Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю.		
	Годичный параллакс и расстояния до звезд.		
	Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр-светимость».		
	Массы и размеры звезд.		
	Модели звезд.		
	Термоядерный синтез. Эволюция звезд. Образование планетных систем. Солнечная система.		
	Области звездообразования.		
	Квазары.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	Галактики.	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Наша Галактика. Ее размеры и структура. Ядро Галактики. Вращение Галактики.		
	Межзвездные скопления и ассоциации.		
	Межзвездная среда.		
	Другие звездные системы – галактики.		
	Тематика практических занятий:	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Практическая работа № 5 «Определение типов Галактик»			
Тема 2.2. Изучение Вселенной	**Содержание учебного материала:**	**2**	ОК 01 ОК 02
	Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Всеволновая астрономия		
	«Красное смещение» и закон Хаббла.		
	Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана.		
	Большой взрыв. Реликтовое излучение.		
	Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение. Расширяющаяся Вселенная.		
	Возможные сценарии эволюции Вселенной.		
	Контрольная работа "Строение и эволюция Вселенной"		
Раздел 3. Космические технологии в деятельности человека.			
Тема 3.1. Освоение и использование космического пространства.	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Научные достижения в изучении гелиоцентрической системы мира		
	История отечественной и зарубежной науки в освоении космоса		
	Современные астрономические открытия и технологии		
	Исследование объектов Солнечной системы		
	Освоение космического пространства		
	Радиотелескоп и его принцип действия		
	Содержание учебного материала	**2**	ОК 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	Цифровые технологии для изучения небесных тел.		ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Комплексы наземных, орбитальных телескопов и обсерваторий для исследования земной атмосферы, космического излучения в различных спектрах.		
	Влияние космического излучения на Землю.		
Самостоятельная работа		4	
Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	Содержание учебного материала		
	Космические комплексы связи.	**2**	
	ИСЗ для мониторинга объектов строительства, состояния водохранилищ, нефтегазовой отрасли, агропромышленного и энергетического комплекса.		
	ИСЗ для решения задач метеорологии и геофизики		
	Содержание учебного материала		
	Системы космического мониторинга участков земной поверхности повышенного экологического риска.		
	Космические станции для пребывания людей на околоземной орбите.		
	Спутниковые системы контроля движения космических аппаратов.		
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета		**2**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Раздел 1. Солнечная система	
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	§ 3-6 Выполнить конспект. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	Оформить практическую работу № 1 “Изучение основных элементов небесной сферы. Определение небесных координат”
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	§ 7-9 Выполнить конспект. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 1.1. Наблюдаемые явления и процессы в Солнечной системе	Оформить практическую работу № 2: «Изучение основных фаз Луны»
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	§ 13. Выполнить конспект. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	§ 14 Выполнить конспект. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 1.2. Небесная механика тел Солнечной системы	Оформить практическую работу 3: "Анализ законов Кеплера, решение задач с их применением"
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	§ 18. Составить сравнительную таблицу планет земной группы по основным параметрам. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	Практическая работа № 4 "Изучение физических условий на поверхности планет земной группы. Сравнительная характеристика планет"
Тема 1.3. Строение Солнечной системы	Нет домашнего задания
Раздел 2. Строение и эволюция Вселенной	
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	§ 24 Выполнить конспект. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 2.1	§ 26 Выполнить конспект. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс».

Солнце, звезды и звездные скопления	Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 2.1 Солнце, звезды и звездные скопления	Оформить практическую работа № 5 «Определение типов Галактик»
Тема 2.2. Изучение Вселенной	Нет домашнего задания.
	Раздел 3. Космические технологии в деятельности человека.
Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	§ 27-28 Подготовить доклад «Значение космических достижений для промышленности (сельского хозяйства, геологии, метеорологии, прогнозирования)» Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М. : Дрофа, 2019.
Тема 3.2 Космические технологии в научно-техническом развитии	Нет домашнего задания.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места студентов;

рабочее место преподавателя;

рабочая меловая доска;

наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ, справочный материал).

видеоматериалы

статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;

Технические средства обучения:

ПК, ноутбук

Проектор, экран

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация: ❑ правила техники безопасности и производственной санитарии;

журнал по технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Алексеева, Е. В. Астрономия: учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования / Е. В. Алексеева, П. М. Скворцов, Т. С. Фещенко, Л. А. Шестакова; под ред. Т. С. Фещенко. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
2. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – Москва: Дрофа, 2021. – 238 с.
3. Засов, А. В. Астрономия. 10–11 классы: учебник / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 303 с.
4. Чаругин, В. М. Астрономия. 10–11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. М. Чаругин. – 2-е изд., испр. – Москва: Просвещение, 2021. – 144 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Stellarium: сайт / Stellarium AstronomySoftware. – URL: https://stellarium.org/ru/ (дата обращения: 15.06.2022). – Текст: электронный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Засов А. В. Астрономия. 10–11 классы. Методическое пособие для учителя / А. В. Засов, В. Г. Сурдин. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. Страут Е. К. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020. –29 с.
3. Страут, Е. К. Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. – Москва: Дрофа, 2020. – 11 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	**Результаты обучения**	**Критерии оценки**	**Методы оценки /оценочные мероприятия**
ОК 01.	-владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенно пользоваться астрономической терминологией и символикой; -сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	- уверенно пользуется астрономической терминологией; - соотносит астрономическую символику с астрономическими понятиями; - воспроизводит основополагающие астрономические понятия; - объясняет значение астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;	- наблюдение за деятельностью студента; -устный опрос; - компьютерное тестирование; - письменная проверочная работа;
ОК 02.	-сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; -осознавать роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области;	- представляет и описывает строение Солнечной системы; - описывает сценарии эволюции звезд и Вселенной; - описывает масштабы Вселенной; - объясняет роль отечественной науки в освоении и использовании космического пространства; - анализирует информацию о развитии международного сотрудничества в освоении и использовании космического пространства;	-наблюдение за деятельностью студента; -устный опрос; - компьютерное тестирование; - письменная проверочная работа; -подготовка доклада;
ОК 04.	-понимать сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; - владеть основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;	-объясняет существующие во Вселенной явления; - уверенно пользуется астрономической терминологией; - соотносит астрономическую символику с астрономическими понятиями;	-наблюдение за деятельностью студента; -устный опрос; - компьютерное тестирование; - практическая работа; -подготовка доклада, презентации реферата;
ОК 07.	- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и	- объясняет значение астрономии в практической деятельности человека; -	-наблюдение за деятельностью студента; -устный опрос; -

	дальнейшем научно-техническом развитии;	формулирует значение астрономии в дальнейшем научно-техническом развитии;	компьютерное тестирование; - письменная проверочная работа; - подготовка доклада;
ПК 4.3.	-производить расчеты, используя соответствующие формулы; -оформлять практические работы, рефераты, презентации в соответствии с требованиями;	- применяет знания в области астрономии для решения задач - обосновывает выбор и успешность применения методов и способов решения астрономических задач; - анализирует информацию и распознает связь между имеющимися данными и искомыми при решении задач; - распознает алгоритмы решения задач на определение временных периодов, расстояний и размеров небесных тел; - использует для решения задач необходимые формулы; -иллюстрирует навыки оформления работ в соответствии с требованиями;	-наблюдение за деятельностью студента; -устный опрос; - компьютерное тестирование; - практическая работа; -подготовка доклада, презентации реферата;

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 Математика

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
математики
Председатель предметно-цикловой
комиссии
Алтухова Е.А.
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2021г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: Л.В. Рудная ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины ОУД.12 Математика пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий УМЧ ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 электроника, радиотехника и системы связи

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины Математика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные компетенции	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	-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,

	обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	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: 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 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; уметь

		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. - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; -уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; - 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 оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -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; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции,

		монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел

		(геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский

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

		призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и

		интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
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;	- 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

	- 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	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
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	-- 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

	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 коммуникации, способность к	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

	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;	- 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 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

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека	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 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:	- 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: 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

	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	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 российских духовно-нравственных 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;	- 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. - 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 примеры проявления закона больших

	- 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	чисел в природных и общественных явлениях

	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; - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	- 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
ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	- уметь строить графики функций, характеризующих работу электрического и электромеханического оборудования - уметь определять взаимосвязь между параметрами математической функции и характеристиками электронно-механических процессов

регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технических условий. ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности		- уметь рассчитывать характеристики, измерение которых не возможно, методами математического анализа - уметь систематизировать предоставленные данные и отображать их в виде таблиц

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	256
самостоятельная работа	8
во взаимодействии с преподавателем	234
Основное содержание:	216
теоретическое обучение	162
практические занятия:	54
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	18
теоретическое обучение	12
практические занятия	6
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме **экзамена семестр 1** **экзамена семестр 2**	 6 6

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Уравнения и неравенства			
	Основное содержание:		
Тема 1.1 Введение в дисциплину	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	1. Математика в науке, технике		
	2.Математика в экономике, информационных технологиях		
	3.Математика в практической деятельности		
	4. Цели и задачи изучения математики при освоении специальностей СПО		
Самостоятельная работа студентов Преобразование алгебраических выражений		2	
Тема 1.2 Линейные уравнения, линейная функция, её график	Содержание учебного материала:	2	
	1. Решение линейных уравнений. Изучение свойств и построение графика линейной функции		
	2. Основные приемы решения линейных уравнений (разложение на множители, подстановка, графический метод)		
	3. Равносильность уравнений		
Тема 1.3 Линейные неравенства и их системы	Содержание учебного материала:	2	
	1. Решение линейных неравенств		
	2. Равносильность неравенств, систем		
	3. Основные приемы решения линейных неравенств (разложение на множители, графический метод). Метод интервалов		
Тема1.4 Системы линейных неравенств	Содержание учебного материала:	2	
	1.Решение систем линейных уравнений		
	2.Основные приемы решения линейных неравенств (разложение на множители, графический метод). Метод интервалов		
Тема 1.5 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала:	2	
	1. Решение систем линейных уравнений второго порядка		
	2. Методы решения систем линейных уравнений (подстановка, алгебраическое сложение, графический метод)		
Практическое занятие 1: «Решение уравнений, неравенств и их систем»		2	
Тема 1.6	Содержание учебного материала:	2	

Иррациональные уравнения	1. Понятие иррациональных уравнений		
	2. Основные приемы решения иррациональных уравнений		
Тема 1.7 Иррациональные неравенства	Содержание учебного материала:	2	
	1. Понятие иррациональных неравенства		
	2. Основные приемы решения иррациональных неравенств		
Контроль по разделу 1. Практическое занятие 2: «Решение уравнений и неравенств»		2	
Раздел 2. Развитие понятия о числе			
Тема 2.1 Целые и рациональные числа	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК 1.2, ПК 2.1
	1. Выполнение арифметических действий над целыми и рациональными числами		
	2. Нахождение приближенных значений величин		
	3. Нахождение погрешностей вычислений		
Тема 2.2 Действительные числа	Содержание учебного материала	2	
	1. Представление периодических дробей в виде обыкновенных дробей		
	2. Приближенные вычисления		
Тема 2.3 Комплексные числа	Содержание учебного материала:	2	
	1.Понятие и свойства комплексных чисел		
	2.Действия с комплексными числами в алгебраической форме		
Профессионально-ориентированное содержание:			
Контроль по разделу 2. Практическое занятие 3: Решение задач на тему «Выполнение приближенных вычислений»		2	
Основное содержание:			
Раздел 3. Функции, их свойства и графики			
Тема 3.1 Функции и их графики	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
	1.Область определения и множество значений функции, графики		
	2. Способы задания функций		
	3. Построение графиков функций, заданных различными способами		
Тема 3.2 Свойства функций	Содержание учебного материала:	2	
	1. Монотонность и ограниченность функций		
	2. Четность и нечетность, периодичность функций		
	3.Обратные функции		
Практическое занятие 4: «Нахождение области определения функции и обратной функции»		*2*	
Тема 3.3 Преобразование графиков	Содержание учебного материала	2	
	1. Выполнение преобразований графиков (параллельный перенос)		
	2. Симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат		

	3. Растяжение и сжатие графика вдоль осей координат		
Контроль по разделу 3. Практическое занятие 5: «Исследование свойств функций»		2	
Раздел 4. Корни, степени и логарифмы			
Тема 4.1 Корни и степени	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства		
	2. Степени с действительными показателями		
	3. Свойства степени с действительным показателем		
	4. Понятие степени с рациональным показателем и ее свойства		
Тема 4.2 Степенная функция	Содержание учебного материала:	2	
	1. Исследование функции		
	2. Построение и чтение графиков функций		
	3. Свойства степенной функции		
Тема 4.3 Показательная функция	Содержание учебного материала:	2	
	1. Исследование функции		
	2. Построение и чтение графиков функций		
	3. Свойства показательной функции		
Практическое занятие 6: «Построение графиков показательной функции и их исследование»		2	
Тема 4.4 Показательные уравнения	Содержание учебного материала:	2	
	1. Основные приемы решения уравнений		
	2. Основные приемы решения неравенств		
	3. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств		
Тема 4.5 Показательные неравенства	Содержание учебного материала:	2	
	1. Основные приемы решения неравенств		
	2. Использование свойств и графиков функций для решения неравенств		
Тема 4.6 Системы показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала:	2	
	1. Решение систем уравнений		
	2. Методы решения систем		
	3. Решение систем неравенств		
Практическое занятие 7: «Решение показательных уравнений, неравенств и их систем»		2	
Тема 4.7 Логарифм числа. Свойства логарифмов	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
	1. Основное логарифмическое тождество		
	2. Свойства логарифмов		

	3. Преобразование логарифмических выражений		
Тема 4.8 Правила действий с логарифмами	Содержание учебного материала:	2	
	Содержание учебного материала:		
	1. Правила действий с логарифмами		
	2. Преобразование логарифмических выражений		
Самостоятельная работа студентов Десятичный и натуральный логарифмы		2	
Тема 4.9 Переход к новому основанию логарифма	Содержание учебного материала:	2	
	1. Переход к новому основанию. Формула перехода		
	2.Преобразование логарифмических выражений		
Практическое занятие 8: «Преобразование логарифмических выражений»		2	
Тема 4.10 Логарифмическая функция	Содержание учебного материала:	2	
	1. Исследование функции		
	2. Построение и чтение графиков функций		
	3. Свойства логарифмической функции		
Тема 4.11 Логарифмические уравнения	Содержание учебного материала:	2	
	1. Решение простейших логарифмических уравнений		
	2.Решение методом потенцирования логарифмических уравнений		
	3. Решение методом логарифмирования логарифмических уравнений.		
	4. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений		
Тема 4.12 Логарифмические неравенства	Содержание учебного материала:	2	
	1. Основные приемы решения неравенств		
	2. Использование свойств и графиков функций для решения неравенств		
	3.Решение систем логарифмических уравнений и неравенств		
Практическое занятие 9: «Решение логарифмических уравнений, неравенств и их систем»		2	
Контроль по разделу 4. Решение задач по теме «Корни, степени и логарифмы»		2	
Раздел 5. Основы тригонометрии			
Тема 5.1 Радианная мера угла	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	1. Понятие радианной меры угла		
	2. Связь градусной меры с радианной		
	3. Изображение углов вращения на окружности		
Тема 5.2 Синус, косинус, тангенс и котангенс числа	Содержание учебного материала:	2	
	1. Формулирование определений тригонометрических функций числового аргумента		
	2. Знаки тригонометрических функций числового аргумента		

	3. Зависимость между функциями одного аргумента		
Тема 5.3 Основные тригонометрические тождества	Содержание учебного материала:	2	
	1 Основное тригонометрическое тождество		
	2 Связь между синусом и косинусом одного угла		
Тема 5.4 Формулы приведения	Содержание учебного материала:	2	
	1. Изучение формул приведения		
	2. Преобразование тригонометрических выражений по формулам приведения		
Тема 5.5 Формулы синуса, косинуса суммы и разности двух углов	Содержание учебного материала:	2	
	1. Изучение формул сложения и вычитания синуса и косинуса		
	2. Преобразование тригонометрических выражений по формулам сложения		
Тема 5.6 Формулы тангенса и котангенса суммы и разности двух углов	Содержание учебного материала:	2	
	1. Изучение формул сложения и вычитания тангенса и котангенса		
	2. Преобразование тригонометрических выражений по формулам сложения		
Тема 5.7 Формулы двойного аргумента	Содержание учебного материала:	2	
	1. Изучение формул двойного аргумента		
	2. Преобразование тригонометрических выражений по формулам двойного аргумента		
	3. Решение уравнений, используя формулы двойного аргумента		
Тема 5.8 Формулы половинного аргумента	Содержание учебного материала:	2	
	1. Изучение формул половинного угла		
	2. Преобразование тригонометрических выражений по формулам половинного аргумента		
	3. Решение уравнений, используя формулы половинного аргумента		
Тема 5.9 Преобразование простейших тригонометрических выражений	Содержание учебного материала:	2	
	1. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение		
	2. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму		
	3. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента		
Практическое занятие 10: «Преобразование тригонометрических выражений»		2	
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена I семестр		*6*	
Раздел 6. Тригонометрические функции, уравнения, неравенства и их системы			
	Профессионально-ориентированное содержание:		

Тема 6.1 Свойства и графики синуса, косинуса	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-2.2
	1. Построение графиков и изучение свойств синуса, косинуса		
	2. Преобразования графика функции		
	3. Гармонические колебания: амплитуда, частота, фаза		
Практическое занятие 11: «Построение графиков тригонометрических функций (синуса и косинуса) и их исследование»		2	
	Основное содержание:		
Тема 6.2 Свойства и графики тангенса и котангенса	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	1. Построение графиков и изучение свойств тангенса и котангенса		
	2. Преобразования графика функции		
Практическое занятие 12: «Построение графиков тригонометрических функций и их исследование»		2	
Тема 6.3 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала:	2	
	1. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс		
	2. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики		
Тема 6.4 Простейшие тригонометрические уравнения с синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом	Содержание учебного материала	2	
	1. Решение простейших тригонометрических уравнений		
	2.Применение формул для решения тригонометрических уравнений		
	3. Применение формул для решения тригонометрических уравнений		
Тема 6.6 Простейшие тригонометрические неравенства	Содержание учебного материала:	2	
	1.Решение простейших тригонометрических неравенств		
	2.Применение формул для решения тригонометрических неравенств		
Практическое занятие 13: «Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств»		2	
Тема 6.7 Тригонометрические уравнения, отличающиеся от простейших	Содержание учебного материала:	2	
	1. Уравнения, приводимые к квадратным		
	2. Уравнения, решаемые методом разложения на множители		
	3. Однородные тригонометрические уравнения 1 порядка		
	4. Однородные тригонометрические уравнения 2 порядка		
Практическое занятие 14 «Решение однородных тригонометрических уравнений»		2	

Тема 6.9 Решение тригонометрических неравенств по единичной окружности	Содержание учебного материала:	2	
	1. Решение тригонометрических неравенств с синусами по единичной окружности		
	2. Решение тригонометрических неравенств с косинусами по единичной окружности		
	3. Решение тригонометрических неравенств с тангенсами по единичной окружности		
	4. Решение тригонометрических неравенств с котангенсами по единичной окружности		
Контроль по разделу 6. Практическое занятие 15: «Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем»		2	
Раздел 7. Координаты и векторы			
Тема 7.1 Прямоугольная система координат в пространстве	**Содержание учебного материала**		ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ПК-2.2
	1. Декартова система координат в пространстве	2	
	2. Уравнение окружности, сферы, плоскости		
	3. Расстояние между точками		
	4. Простейшие задачи в координатах		
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 7.2 Векторы. Действия с векторами	Содержание учебного материала	2	
	1. Ознакомление с понятием вектора. Изучение правил действия с векторами		
	2. Изучение правил действия с векторами, заданными координатами		
	Основное содержание:		
Тема 7.3 Скалярное произведение векторов	Содержание учебного материала	2	
	1. Изучение скалярного произведения векторов		
	2. Использование скалярного произведения векторов при решении задач		
Тема 7.4 Координатный метод	Содержание учебного материала:	2	
	1. Применение координатного метода при решении прикладных задач		
	2. Применение координатного метода при доказательстве теорем стереометрии		
Контроль по разделу 7. Практическое занятие 16: «Решение задач на координаты и векторы»		2	
Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве			
Тема 8.1 Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07
	1. Признаки взаимного расположения прямых		
	2. Угол между прямыми		
	3. Определение скрещивающихся прямых		
	4. Признак параллельности прямой и плоскости		
	5. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости		

	6. Признак перпендикулярности прямой и плоскости		
	7. Угол между прямой и плоскостью		
	8. Теорема о трех перпендикулярах		
Практическое занятие 17: «Решение задач на взаимное расположение прямой и плоскости»		2	
Тема 8.5 Взаимное расположение плоскостей	Содержание учебного материала:	2	
	1. Признаки и свойства параллельных плоскостей		
	2. Признаки и свойства перпендикулярных плоскостей		
Тема 8.6 Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости	Содержание учебного материала:	2	
	1. Расстояние между плоскостями		
	2. Расстояние между скрещивающимися прямыми		
	3. Расстояние между произвольными фигурами в пространстве		
Тема 8.7 Геометрические преобразования пространства	Содержание учебного материала:	2	
	1. Параллельное проектирование и его свойства		
	2. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника		
	3. Взаимное расположение пространственных фигур		
Контроль по разделу 8. Практическое занятие 18: Нахождение расстояний от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между скрещивающимися прямыми		2	
Раздел 9. Многогранники и тела вращения			
Тема 9.1 Многогранники Призма	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	1. Различные виды многогранников. Вершины, ребра, грани многогранника		
	2. Развертка многогранника		
	3. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера		
	4. Прямая и наклонная призма		
	5. Правильная призма		
	6. Площадь поверхности и объём призмы		
Практическое занятие 19: «Вычисление элементов прямой призмы»		2	
Самостоятельная работа студентов Параллелепипед. Куб		2	
Тема 9.4 Пирамида	Содержание учебного материала:	2	
	1. Описание и характеристика пирамиды. Правильная пирамида. Тетраэдр		
	2. Симметрии в пирамиде		
	3. Площадь поверхности и объём пирамиды		

Самостоятельная работа студентов Усеченная пирамида Подобные пирамиды		2	
Тема 9.7 Сечения многогранников	Содержание учебного материала:	2	
	1. Сечения куба, призмы		
	2. Сечения пирамиды и усечённой пирамиды		
	3. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре)		
Тема 9.8 Тела вращения Цилиндр Конус	Содержание учебного материала:	2	
	1. Основание, высота, образующая цилиндра		
	2. Боковая поверхность, развертка цилиндра		
	3. Площадь поверхности и объём цилиндра		
	4. Основание, высота, образующая конуса и усечённого конуса		
	5. Боковая поверхность, развертка конуса и усечённого конуса		
	6. Площадь поверхности и объём конуса и усечённого конуса		
	7. Сечения цилиндра и конуса		
Тема 9.11 Шар и сфера	Содержание учебного материала:	2	
	1. Шар и сфера, их сечения		
	2. Части шара		
	3. Касательная плоскость к сфере		
Тема 9.12 Площадь поверхности сферы и объем шара	Содержание учебного материала:	2	
	1. Формулы для нахождения площади поверхности сферы		
	2. Формулы для нахождения объема сферы		
	3. Вычисление площади поверхности сферы и объема шара на практике		
Тема 9.13 Симметрия	Содержание учебного материала:	2	
	1.Симметрия относительно точки, прямой, плоскости		
	2.Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде		
	3.Симметрия правильных многогранников		
	4.Симметрия в технике		
Контроль по разделу 9 «Решение задач на комбинацию тел»		2	
Раздел 10. Начала математического анализа			
Тема 10.1 Последовательнос	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02,
	1. Способы задания и свойства числовых последовательностей		

ти	2. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.		ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	3.Суммирование последовательностей		
	4. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма		
Тема 10.2 Производная	Содержание учебного материала:		
	1. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	2	
	2. Уравнение касательной к графику функции		
Практическое занятие 20: «Вычисление производных на основе определения»		2	
10.3 Правила дифференцирования	Содержание учебного материала:	2	
	1. Производные суммы и разности		
	2. Производные произведения и частного		
Тема 10.3	Практическое занятие 21: «Вычисление производных по правилам дифференцирования»	2	
Тема 10.4 Производные степенной и тригонометрической функций	Содержание учебного материала:	2	
	1. Вывод формулы производной степенной функции		
	2. Таблица производных		
	3. Производные тригонометрических функций		
Тема 10.5 Производные основных элементарных функций	Содержание учебного материала:	2	
	1. Вывод основных формул производных элементарных функций		
	2. Таблица производных		
	3. Вычисление производных основных элементарных функций		
Тема 10.6 Дифференцирование подстановкой	Содержание учебного материала:	2	
	1. Вывод формулы производной степенной функции с линейным аргументом		
	2. Таблица производных функций с линейным аргументом		
	3. Примеры нахождения производных функций с линейным аргументом		
Тема 10.7 Экстремумы функции	Содержание учебного материала:	2	
	1.Признаки возрастания и убывания функции		
	2. Исследование функции на экстремумы		
	3. Исследование функций на выпуклость с помощью первой производной		
Практическое занятие 22: «Исследование функций на экстремумы»		2	
Тема 10.8 Вторая производная	Содержание учебного материала:	2	
	1.Геометрический и физический смысл второй производной		

	2. Применение второй производной к исследованию функций		
Практическое занятие 23: «Исследование функций на выпуклость»		2	
Тема 10.9 Применение производной к построению графиков	Содержание учебного материала:	2	
	1. Промежутки возрастания и убывания функции		
	2.Выпуклость функции, точки перегиба		
Практическое занятие 24: «Исследование функции с помощью производной и построение графиков»		2	
Тема 10.10 Применение производной к исследованию функции	Содержание учебного материала:	2	
	1. Установление связи свойств функции и производной по их графикам		
	2. Производные обратной функции и композиции функции		
Практическое занятие 25: «Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком»		2	
	Профессионально-ориентированное содержание:		
Тема 10.11 Применение производной к решению прикладных задач	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-2.2
	1. Наименьшее и наибольшее значения функции		
	2. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах		
Контроль по разделу 10. Практическое занятие 26: «Решение задач на использования производной для нахождения наилучшего результата»		2	
Основное содержание:			
Раздел 11. Интеграл и его применение			
Тема 11.1 Первообразная и неопределенный интеграл	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	1. Понятие первообразной. Таблица первообразных		
	2. Правила нахождения первообразных		
	3. Понятие неопределённого интеграла		
Тема 11.2 Метод непосредственного интегрирования	Содержание учебного материала:	2	
	1.Непосредственное интегрирование		
	2.Интегрирование степенной функции		
	3.Вычесление интегралов от показательной и тригонометрических функций		
Тема 11.3 Метод	Содержание учебного материала:	2	

подстановки в неопределенном интеграле	1.Суть метода подстановки		
	2.Интегралы от функций с линейным аргументом		
	3.Интегралы от некоторых тригонометрических выражений		
Тема 11.4 Определенный интеграл	Содержание учебного материала:	2	
	1.Геометрический смысл определенного интеграла		
	2.Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница		
	3.Применение определенного интеграла для решения задач		
Тема 11.5 Метод подстановки в определенном интеграле	Содержание учебного материала:	2	
	1.Суть метода подстановки		
	2.Пересчет пределов интегрирования в определенном интеграле		
Тема 11.6 Применение интеграла к вычислению площадей	Содержание учебного материала:	2	
	1. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции		
	2. Примеры применения интеграла в геометрии. Интегральная формула объёма		
	Профессионально-ориентированное содержание		
Тема 11.7 Применение интеграла к вычислению физических величин	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК-2.2
	1. Применение интеграла к решению практических задач		
	2. Примеры применения интеграла в физике		
	Основное содержание:		
Тема 11.8 Применение интеграла к решению различных задач	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07
	1. Применение интеграла к решению задач		
	2. Нахождение площади при помощи интеграла		
Контроль по разделу 11. Практическое занятие 27: «Решение задач на применение интеграла»		2	
Раздел 12. Комбинаторика			
Тема 12.1 Комбинаторные	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04,
	1. История развития комбинаторики		

задачи	2. Решение задач на перебор вариантов		ОК-05, ОК-07
	3. Решение задач по правилу умножения		
Тема 12.2 Основные понятия комбинаторики Формула бинома Ньютона	Содержание учебного материала:	2	
	1. Размещения, перестановки, сочетания		
	2. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний		
	3. Формула бинома Ньютона		
	4. Свойства биноминальных коэффициентов		
Контроль по разделу 12. Практическое занятие 28: «Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний»		2	
Раздел 13. Элементы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 13.1 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала::	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
	1. Классическое определение вероятности		
	2. Событие, вероятность события		
	3. Примеры задач		
Тема 13.2 Независимые события	Содержание учебного материала:	2	
	1. Понятие о независимости событий		
	2. Теоремы сложения и умножения вероятностей		
	4. Прикладные задачи с независимыми событиями		
Тема 13.3 Дискретная случайная величина	Содержание учебного материала:	2	
	1. Закон распределения дискретной случайной величины		
	2. Функция распределения дискретной случайной величины		
	3. Числовые характеристики дискретной случайной величины		
Тема 13.4 Свойства числовых характеристик	Содержание учебного материала:	2	
	1.Свойства математического ожидания		
	2.Свойства дисперсии		
	3.Своства среднего квадратического отклонения		
Тема 13.5 Виды распределений ДСВ: биномиальное, Пуассона геометрическое. гипергеометрическ	Содержание учебного материала:	2	
	1. Биномиальное распределение		
	2. Распределение Пуассона		
	3. Геометрическое распределение		
	4.Гипергеометрическое распределение		

ое			
Тема 13.7 Закон больших чисел	Содержание учебного материала:	2	
	1.Неравенство Чебышева		
	2.Теорема Чебышева		
	Профессионально-ориентированное содержание:		
Тема 13.8 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала:	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК-2.2, ПК-3.7
	1. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)		
	2.Генеральная совокупность, выборка, мода и медиана		
	3.Полигон и гистограмма		
	4. Понятие о задачах математической статистики		
Тема 13.9 Статистическая оценка параметров распределения	Содержание учебного материала:	2	
	1.Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки параметров распределения		
	2.Оценка математического ожидания, среднее выборочное		
	3.Смещенная оценка дисперсии, исправленная дисперсия		
Практическое занятие 29: «Обработка статистических данных»		2	
	Основное содержание:		
Контроль по разделу 13. Практическое занятие 30: Решение практических задач с применением вероятностных методов		2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена II семестр		**6**	
Всего:		**280**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1	Подготовить доклад на тему «Математика в практической деятельности»
Тема 1.2	Глава 3. §1. Решение линейных уравнений с одной переменной. [3] Богомолов Н. В., Практические занятия по математике Часть 1 [Текст]: учеб. пособие для средних проф. учеб. заведений/ Н.В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и дополн.. — М Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512668с Выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ)
Тема 1.3	[3] Глава 3. §2. Решение линейных неравенств с одной переменной. Выполнение ИДЗ
Тема 1.4	[3] Глава 3. §4. Решение систем двух линейных неравенств с двумя переменными. Выполнение ИДЗ
Тема 1.5	[3] Глава 3. §5. Решение систем двух линейных неравенств с двумя переменными. Выполнение ИДЗ
Тема 1.6	[3] Глава 3. §12. Иррациональные уравнения. Выполнение ИДЗ
Тема 1.7	[3] Глава 3. §13. Иррациональные неравенства. Выполнение ИДЗ
Тема 2.1	[1] Глава I. §1. Целые и рациональные числа. [1] Алгебра и начала математического анализа (Базовый и углубленный уровни) [Текст]: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений/ Ш.А. Алимов [и др]. —М., Просвещение, 2021. - 463 с. Выполнение ИДЗ
Тема 2.2	[1] Глава I. §2. Действительные числа. §3. Операции с действительными числами Выполнение ИДЗ
Тема 2.3	[3] Глава 14. §1. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. §2. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Выполнение ИДЗ
Тема 3.1	[3] Глава 4. §1. Функция. Область определения и множество значений функции. Выполнение ИДЗ
Тема 3.2	[1] П.6, Функции и графики, с.331-332,] Глава II. §7. Взаимно обратные функции. Выполнение ИДЗ
Тема 3.3	[1] П.6, Функции и графики, с.333. Выполнение ИДЗ
Тема 4.1	[1] Глава I. §4. Арифметический корень натуральной степени. §5. Степень с рациональным и действительным показателем. Выполнение ИДЗ
Тема 4.2	[1] Глава I. §6. Степенная функция, её свойства и график. Выполнение ИДЗ
Тема 4.3	[1] Глава III. §11 Показательная функция, её свойства и график. Выполнение ИДЗ
Тема 4.4	[1] Глава III. §12 Показательные уравнения Выполнение ИДЗ
Тема 4.5	[1] Глава III. §13 Показательные неравенства. Выполнение ИДЗ
Тема 4.6	[1] Глава III. §14 Системы показательных уравнений и неравенств. Выполнение ИДЗ
Тема 4.7	[1] Глава IV. §15. Логарифмы. Выполнение ИДЗ
Тема 4.8	[1] Глава IV §16. Свойства логарифмов. Выполнение ИДЗ
Тема 4.9	[1] Глава IV §17.2. Переход к новому основанию логарифма. Выполнение ИДЗ
Тема 4.10	[1] Глава IV. §18. Логарифмическая функция, её свойства и график. Выполнение ИДЗ
Тема 4.11	[1] Глава IV. §19. Логарифмические уравнения. Выполнение ИДЗ

Тема 4.12	[1] Глава IV. §20. Логарифмические неравенства. §21. Системы логарифмических уравнений. Выполнение ИДЗ
Тема 5.1	[1] Глава V. §21. Радианная мера угла. §22. Поворот точки вокруг начала координат. Выполнение ИДЗ
Тема 5.2	[1] Глава V. §23. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла. Выполнение ИДЗ
Тема 5.3	[1] Глава V. §26. Тригонометрические тождества. Выполнение ИДЗ
Тема 5.4	[1] Глава V. §31. Формулы приведения. §32. Решение уравнение с помощью формул приведения. Выполнение ИДЗ
Тема 5.5	[1] Глава V. §28. Формулы сложения, п.1 Синус, косинус. Выполнение ИДЗ
Тема 5.6	[1] Глава V. §28. Формулы сложения, п.2. Тангенс, котангенс. Выполнение ИДЗ
Тема 5.7	[1] Глава V. §29.Синус, косинус и тангенс двойного угла. Выполнение ИДЗ
Тема 5.8	[1] Глава V. §30.Синус, косинус и тангенс половинного угла. Выполнение ИДЗ
Тема 5.9	[1] Глава V. §32. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Выполнение ИДЗ
Тема 6.1	[1] Глава VII. §40. Свойства функции y = cos x и её график. §41. Свойства функции y = sin x и её график. Выполнение ИДЗ
Тема 6.2	[1] Глава VII.§42. Свойства функции y = tg x и её график Выполнение ИДЗ
Тема 6.3	[1] Глава VII. §43. Обратные тригонометрические функции. Выполнение ИДЗ
Тема 6.4	[1] Глава VI. §33. Уравнение cos x = a. §34. Уравнение sin x = a. Выполнение ИДЗ
Тема 6.5	[1] Глава VI. §35. Уравнение tg x = a. Выполнение ИДЗ
Тема 6.6	[1] Глава VI. §37. Тригонометрические неравенства. Выполнение ИДЗ
Тема 6.7	[1] Глава VI. §36. Решение тригонометрических уравнений. Выполнение ИДЗ
Тема 6.9	[1] Глава VI. §37. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств. Выполнение ИДЗ
Тема 7.1	[2] Глава VII. §1. Координаты точки и координаты вектора Прямоугольная система координат в пространстве — [2] Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углубленный уровни. / Л.С. Атанасян [и др]., Просвещение, 2021. - 287 с Выполнение ИДЗ
Тема 7.2	[2] Глава VI. §1. Понятие вектора в пространстве. §2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Выполнение ИДЗ
Тема 7.3	[2] Глава VII. §2. Скалярное произведение векторов Выполнение ИДЗ
Тема 7.4	[2] Глава VII. §1. Координаты точки и координаты вектора. Выполнение ИДЗ
Тема 8.1	[2] Глава I. §2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. §1. П.6. Параллельность прямой и плоскости. Глава II. §1. П.17. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. §2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Выполнение ИДЗ
Тема 8.5	[2] Глава I. § 3. Параллельность плоскостей. Глава II. § 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей Выполнение ИДЗ
Тема 8.6	[2] Глава II. §2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Выполнение ИДЗ
Тема 8.7	[2] Глава VII. § 3. Движения. Геометрические преобразования в пространстве. Выполнение ИДЗ
Тема 9.1	[2] Глава III. Многогранники. § 1. Понятие многогранника. Призма Выполнение ИДЗ
Тема 9.4	[2] Глава III. Многогранники. § 2. Пирамида. Выполнение ИДЗ
Тема 9.7	[2] Глава I. § 4. П.14. Задачи на построение сечений. Выполнение ИДЗ

Тема 9.8	[2] Глава IV. § 1. Цилиндр. . § 2. Конус Выполнение ИДЗ
Тема 9.11	[2] Глава IV. § 3. Сфера. Выполнение ИДЗ
Тема 9.12	[2] Глава V. § 4. Объем шара и площадь сферы. Выполнение ИДЗ
Тема 9.13	[2] Глава III. Многогранники. § 3 П35 Симметрия в пространстве и П37 Элементы симметрии правильных многогранников
Тема 10.1	[3] Глава 5. Бесконечная числовая последовательность. Предел последовательности. Выполнение ИДЗ
Тема 10.2	[1] Глава VIII. §44. Производная. §48. Геометрический смысл производной. Выполнение ИДЗ
Тема 10.3	[1] Глава VIII. §46. Правила дифференцирования. Выполнение ИДЗ
Тема 10.4	[1] Глава VIII. §45. Производная степенной функции. Выполнение ИДЗ
Тема 10.5	[1] Глава VIII. §47. Производные некоторых элементарных функций. Выполнение ИДЗ
Тема 10.6	[3] Глава 7. §3. Основные правила дифференцирования. Выполнение ИДЗ
Тема 10.7	[1] Глава IX. §53. Выпуклость графика функции, точки перегиба. Экстремум функции. Выполнение ИДЗ
Тема 10.8	[3] Глава 8. §3. Вторая производная. Выполнение ИДЗ
Тема 10.9	[1] Глава IX. §51. Применение производной к построению графиков функций. Выполнение ИДЗ
Тема 10.10	[1] Глава IX. §52. Применение производной к исследованию функции. Выполнение ИДЗ
Тема 10.11	[1] Глава IX. §53. Применение производной к решению прикладных задач. Выполнение ИДЗ
Тема 11.1	[1] Глава X. §54. Первообразная. §55. Правила нахождения первообразных. Выполнение ИДЗ
Тема 11.2	[1] Глава X. §55. Правила нахождения первообразных. Выполнение ИДЗ
Тема 11.3	Выполнение ИДЗ
Тема 11.4	[1] Глава X. §56. Определенный интеграл. Выполнение ИДЗ
Тема 11.5	Выполнение ИДЗ
Тема 11.6	[1] Глава X. §58. Вычисление площадей с помощью интегралов
Тема 11.7	[1] Глава X. §59. Применение производной и интеграла к решению практических задач. Выполнение ИДЗ
Тема 11.8	[1] Глава X. §59. Применение производной и интеграла к решению практических задач. Выполнение ИДЗ
Тема 12.1	[1] Глава XI. §60. Правило произведения. Выполнение ИДЗ
Тема 12.2	[1] Глава XI. §61. Перестановки. §62. Размещения. §63. Сочетания и их свойства. §64. Бином Ньютона Выполнение ИДЗ
Тема 13.1	[1] Глава XII. §67. Вероятность событий. Выполнение ИДЗ
Тема 13.2	[1] Глава XII. §68 Сложение вероятностей. §69 Независимые события. Умножение вероятностей. Выполнение ИДЗ
Тема 13.3	[1] Глава XIII. §71. Случайные величины. §73. Меры разброса. Выполнение ИДЗ
Тема 13.5	Доп [1] Глава 4 Выполнение ИДЗ
Тема 13.7	[1] Глава XIII. §72. Центральные тенденции. с.370-374. Выполнение ИДЗ
Тема 13.8	[1] Глава XIII. §71. Случайные величины, с.366-368. Выполнение ИДЗ
Тема 13.9	Выполнение ИДЗ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет *«математики»*, оснащенный оборудованием:

посадочными местами по количеству обучающихся,

рабочим местом преподавателя,

доской,

комплектом учебно-наглядных пособий,

техническими средствами обучения: - персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением; проектором с экраном.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Алгебра и начала математического анализа (Базовый и углубленный уровни) [Текст]: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений/ Ш.А. Алимов [и др]. —М., Просвещение, 2021. - 463 с.
2. . Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый и углубленный уровни. / Л.С. Атанасян [и др]., Просвещение, 2021. – 287с https://agraruorda.irk.eduru.ru/media/2023/03/27/1276788037/Geometriya_10-11_klass_Atanasyan_L.S._2019g_compressed.pdf
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512668

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Moodle - https://md.urpc.ru курс Математика 1 курс (Рудная) (презентации с теорией и практикой)
2. http://www.bymath.net/ Математическая школа в Интернете

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08389-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510436

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	**Результаты обучения**	**Критерии оценки**	**Методы оценки /оценочные мероприятия**
ОК 01	-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; 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-	-решает задачи и формулирует определения, аксиомы и теоремы - оперирует понятиями: степень числа, логарифм числа; выполняет вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; -оперирует понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; -находит производные элементарных функций, используя справочные материалы; вычисляет производные суммы, произведения, частного и композиции функций; -исследует в простейших случаях функции на монотонность, наличие экстремумов и направление выпуклости графиков функций;	Тестирование Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

	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 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; уметь 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	- решает практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения с помощью производной; - находит площади фигур с помощью интеграла; -строит графики показательной функции, степенной функции, логарифмической функции, тригонометрических функций, обратных функций; выполняет преобразования графиков функций; - решает 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); -знает понятия теории вероятностей и математической статистики: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события, математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; интерпретирует информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; -применяет формулы сложения и	

	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	умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли комбинаторные факты и формулы при решении задач; -оперирует понятиями точка, прямая и плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, - вычисляет расстояния между точками, прямыми и плоскостями; углы между прямыми, прямой и плоскостью и между плоскостями; -знает понятия многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения: цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения; -вычисляет площади поверхности фигур и их объемы; -изображает многогранники, поверхности вращения и строит их сечения; -решает задачи, используя понятия: движения в пространстве, подобные фигуры, отношение площадей и объемов подобных фигур; -выполняет линейные и нелинейные операции над векторами; решает с помощью векторов простейшие задачи;	

	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. - уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; - уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из	- изображает на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; -задает числовые последовательности с помощью формулы общего члена и рекуррентного соотношения	

	других учебных предметов; - уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; -уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; - 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 оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -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; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем; - уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; - уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение вычислять производные суммы, произведения,		

	частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади фигур с помощью интеграла; - уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; - уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания; - уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной		

	величины, функции; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным		

	признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; - уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства		

	и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки		
ОК02	- 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,	~ Формулирует определение, ~ Воспроизводит (записывает, выбирает) формулу (уравнение) ~ Выполняет расчет значений с использованием уравнения (графиков) ~ Анализирует результат расчета ~ Приводит примеры практического использования Для понятий: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции, тождество,	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

	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	тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы, : 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	
ОК03	- 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	~ Формулирует определение, ~ Воспроизводит (записывает, выбирает) формулу (уравнение) ~ Выполняет расчет значений с использованием уравнения (графиков) ~ Анализирует результат расчета ~ Приводит примеры практического использования Для понятий: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы, многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма,	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

	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	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; прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число	
ОК04	- 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 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	~ Формулирует определение, ~ Воспроизводит (записывает, выбирает) формулу (уравнение) ~ Выполняет расчет значений с использованием уравнения (графиков) ~ Анализирует результат расчета ~ Приводит примеры практического использования Для понятий: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов, степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус,	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

	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	косинус и тангенс произвольного числа, график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке Выполняет верное построение графиков по функциям и выполняет анализ свойств функции	
ОК05	- 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: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и	- оперирует понятиями случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события, математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; - интерпретирует информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; - оперирует понятиями точка, прямая и плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, расстояния	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

	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	между точками, прямыми и плоскостями; углы между прямыми, прямой и плоскостью и между плоскостями	
ОК06	- 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. - 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 примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях	- оперирует понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; - вычисляет координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками; приводит примеры практического использования математических открытий; - оперирует понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; случайные величины - вычисляет вероятность, применяя формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивает вероятности реальных событий; приводит примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК07	- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная	~ Формулирует определение,	Тестирование

	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	~ Воспроизводит (записывает, выбирает) формулу (уравнение) ~ Выполняет расчет значений с использованием уравнения (графиков) ~ Анализирует результат расчета ~ Приводит примеры практического использования Для понятий: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности)	Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ПК-1.2 ПК 2.1.	- уметь строить графики функций, характеризующих работу электрического и электромеханического оборудования - уметь определять взаимосвязь между параметрами математической функции и характеристиками электронно-механических процессов - уметь рассчитывать характеристики, измерение которых не возможно, методами математического анализа - уметь систематизировать предоставленные данные и отображать их в виде таблиц	- воспроизводит вид графика функции синусов - определяет взаимосвязь между параметрами математической функции и характеристиками электронно-механических процессов - систематизирует предоставленные данные и отображает их в виде таблиц	Тестирование Самостоятельная работа Практическая работа

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 13 Информатика

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией Информационных технологий и полимерных композитов
Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ О.Н.Тобина

Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022г. и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) **11.02.16** Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной общеобразовательной дисциплины ОУД. 13 Информатика пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.13 Информатика

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

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

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД. 13 Информатика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Общие и профессиональные компетенции	**Планируемые результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	-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.	- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	156
Самостоятельная работа	8
Основное содержание:	142
теоретическое обучение	50
практические занятия:	
лабораторные работы	40
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	56
теоретическое обучение	12
практические занятия	
лабораторные работы	40
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 1.	**Информация и информационная деятельность человека**		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процесс		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации.		
Тема 1.3. Информационные объекты различных видов	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
Тема 1.4. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
Тема 1.5. Системы счисления	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.		
Тема 1.6. Кодирование числовой и текстовой информации.	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02

	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.		
Тема 1.7. Кодирование графической, звуковой, видео информации	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
Тема 1.8. Компьютерные сети: локальные сети, сеть	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.		
Тема 1.8. Компьютерные сети: локальные сети, сеть	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Облачные хранилища данных.		
Тема 1.10. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
Самостоятельная работа 1		*4*	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)		
Лабораторная работа 1. Создание текстовых документов		*2*	

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание учебного материала		ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	*2*	
Лабораторная работа 2. Многостраничные документы. Структура документа.		*2*	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
Лабораторная работа 3. Компьютерная графика и мультимедиа.		*2*	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
Лабораторная работа 4. Технологии обработки компьютерной графики.		*2*	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Содержание учебного материала	2	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		

Лабораторная работа 5. Язык разметки гипертекста HTML.		*2*	
Раздел 3. Информационное моделирование			
Тема 3.1.Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
Лабораторная работа 6. Представление о компьютерных моделях.		*2*	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
Лабораторная работа 7. Структура информации. Списки, графы, деревья.		*2*	
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
Лабораторная работа 8. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами		*2*	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.		
Лабораторная работа 9. Основные алгоритмические структуры.		*2*	
Лабораторная работа 10. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.		*2*	
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		
Лабораторная работа 11. Задачи поиска элемента с заданными свойствами.		*2*	
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		

Лабораторная работа 12. Создание таблиц базы данных.		*2*	
Лабораторная работа 13. Создание связей между таблицами.		*2*	
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
Лабораторная работа 14. Табличный процессор. Ввод, редактирование.		*2*	
Лабораторная работа 15. Табличный процессор. Адресация.		*2*	
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.		
Лабораторная работа 16. Формулы и функции в электронных таблицах.		*2*	
Лабораторная работа 17. Табличный процессор. Адресация. Основные функции.		*2*	
Лабораторная работа 18. Реализация математических моделей в электронных таблицах.		*2*	
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02 *ПК 2.2*
	Визуализация данных в электронных таблицах		
Лабораторная работа 19. Визуализация данных в электронных таблицах.		*2*	
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Содержание учебного материала	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02 *ПК 2.2*
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
Лабораторная работа 20. Моделирование в электронных таблицах.		*2*	
Лабораторная работа 21. Моделирование в электронных таблицах.		*2*	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Прикладной модуль 1	Аналитика и визуализация данных на Python		
Тема 1.1. Введение в язык программирования	Содержание	*2*	ОК 09

Python	Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных. Функции print(), input(). Типы данных. Математические операции с целыми и вещественными числами		ОК 01 ОК 02 *ПК 2.2*
Лабораторная работа 22.	Интерактивная среда программирование на Python.	*2*	
Лабораторная работа 23.	Ввод и вывод данных.	*2*	
Лабораторная работа 24.	Функции print(), input(). Типы данных.	*2*	
Лабораторная работа 25.	Математические операции с целыми и вещественными числами.	*2*	
Тема 1.2.Основные алгоритмические конструкции на Python	Содержание	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02 *ПК 2.2*
	Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while		
Лабораторная работа 26.	Проверка условия в Python.	*2*	
Лабораторная работа 27.	Реализация циклических алгоритмов в Python.	*2*	
Тема 1.3.Работа со списками и словарями	Содержание	*2*	ОК 09 ОК 01 ОК 02 *ПК 2.2*
	Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.		
Лабораторная работа 28.	Python. Создание и считывание списков.	*2*	
Лабораторная работа 29.	Применение списков и словарей в реальных задачах.	*2*	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 2.1. Конструктор Тильда	Содержание	2	ОК 09 ОК 01 ОК 02 *ПК 2.2*
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода		
Лабораторная работа 30.	Графический редактор Zero Block.	2	
Лабораторная работа 31.	Панель управления сайтами.	2	
Тема 2.2 Создание сайта	Содержание учебного материала	2	ОК 09 ОК 01 *ПК 2.2*
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.		
Лабораторная работа 32.	Создание сайта. Начало работы.	2	
Лабораторная работа 33.	Создание сайта. Настройки. Шрифт. Цвет.	2	
Лабораторная работа 34.	Создание сайта. Создание папок.	2	
Тема 2.3. Создание различных видов	Содержание	2	ОК 09

страниц	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)		ОК 01 ОК 02 *ПК 2.2*
Самостоятельная работа 2		**4**	
Лабораторная работа 35. Создание сайта. Создание страниц.		2	
Лабораторная работа 36. Создание сайта. Создание страниц.		2	
Лабораторная работа 37. Создание сайта. Создание страниц.		2	
Лабораторная работа 38. Создание сайта. Список страниц.		2	
Лабораторная работа 39. Создание сайта. Работа с отдельными страницами		2	
Лабораторная работа 40. Создание сайта. Работа с отдельными страницами		2	
Лабораторная работа 41. Создание сайта. Настройка, пред просмотр.		2	
Лабораторная работа 42. Создание сайта. Публикация.		2	
Лабораторная работа 43. Создание сайта. Редактирование.		2	
Всего		**152ч.**	
Промежуточный аттестация в форме экзамена		**6ч.**	
Всего часов		**156ч.**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Подготовка реферата-доклада на тему «Информация и информационные процессы»
Тема 1.2.	Научиться измерять информацию. Знать единицы измерения информации.
Тема 1.3.	Подготовить доклад по теме «Информационные объекты основных видов»
Тема 1.4.	Подготовить доклад по теме «Принципы построения компьютера», «Поколения ЭВМ», «Основные характеристики компьютера»
Тема 1.5.	Научиться записывать по памяти таблицу систем счисления от 0-15, научиться переводить числа из одной системы счисления в другую.
Тема 1.6.	Найти в Интернете и разобрать способы кодирования цифровой и текстовой информации. Подготовить доклад.
Тема 1.7.	Найти в Интернете и разобрать способы кодирования графической, звуковой, видео информации. Подготовить доклад.
Тема 1.8.	Найти в Интернете информацию о компьютерных сетях, их классификации. Подготовить доклад.
Тема 1.9.	Найти в Интернете информацию об Интернете и его основных службах. Подготовить доклад.
Тема 1.10.	Найти в Интернете информацию об информационной безопасности. Подготовить доклад.
Раздел 2	
Тема 2.1.	Найти в Интернете информацию о программах обработки документов. Подготовить доклад. Доделать и оформить лабораторную работу №1
Тема 2.2.	Доделать и оформить лабораторную работу №2
Тема 2.3. -2.4.	Найти в Интернете информацию о компьютерной графике и ее видах. Доделать и оформить лабораторную работу №3-4
Тема 2.5-2.7.	Найти в Интернете информацию о создании компьютерных презентаций. Подготовить доклад. Доделать и оформить лабораторную работу №5.
Раздел 3.	
Тема 3.1-3.5.	Доделать и оформить лабораторную работу №6-11.
Тема 3.6.	Найти в Интернете информацию о базах данных. Подготовить доклад. Доделать и оформить лабораторную работу №12-13.
Тема 3.7.	Найти в Интернете информацию об обработке табличных данных. Подготовить доклад. Доделать и оформить лабораторную работу №14-15.
Тема 3.8.-3.9.	Доделать и оформить лабораторную работу №16-21.
Профессионально-ориентированное содержание	
Тема 1.1.	Найти в Интернете информацию о языке программирования Python. Подготовить доклад. Доделать и оформить лабораторную работу №22-25.
Тема 1.1. – 1.3	Доделать и оформить лабораторную работу №26-29.
Тема 2.1.	Найти в Интернете информацию о конструкторе сайтов Тильда. Подготовить доклад. Доделать и оформить лабораторную работу №30-31.
Тема 2.2. – *2*.3.	Доделать и оформить лабораторную работу №32-43.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием: посадочные места студентов, рабочее место преподавателя, доска маркерная; техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, проекционный экран, принтер черно-белый лазерный, компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения, сервер, блок питания, источник бесперебойного питания, видеокамера, сканер, колонки; программным обеспечением: Операционные системы: Microsoft Windows 10, Офисные пакеты, программы для работы с текстом: Microsoft office 2010, Adobe Acrobat reader. Приложения: Python, клавиатурные тренажёры, логические игры, обучающие электронные учебники, медиа - проигрыватели, стандартные приложения Windows и др. Утилиты: WinRar, Интегрированные приложения для работы в сети Интернет: Yandex, GoogleChrome.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. – 4-е изд.- М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 363с.: ил.
2. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. – 2-е изд.- М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 350с.: ил.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. edu.ru - ресурсы портала для общего образования
2. school.edu – «Российский общеобразовательный портал»
3. www.1september.ru – Издательский дом «Первое сентября»
4. http://www.uchportal.ru - Учительский портал
5. http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm Электронные презентации
6. www.kaspersky.ru - ЗАО «Лаборатория Касперского»
7. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н. В. Макарова, Г. С. Николайчук, Ю. Ф. Титова; под ред. Н. В. Макаровой. – Санкт-Петербург: Питер Пресс, 2019. - 256 с.: ил.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н. В. Макарова, Г. С. Николайчук, Ю. Ф. Титова; под ред. Н. В. Макаровой. – Санкт-Петербург: Питер Пресс, 2020. - 224 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- Демонстрирует интерес к будущей профессии; - Оценивает собственное продвижение, личностное развитие - понимание угрозы безопасности; - Обрабатывает текстовую и числовую информацию; - Применяет мультимедийные технологии; - Обрабатывает экономическую и статистическую информацию с использованием MS Excel; - Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	наблюдение за деятельностью обучающихся; контрольные работы; экзамен; домашние работы; выполнение заданий; ответы у доски; выполнение и защита рефератов и докладов; проверочные работы в форме тестирования, диктантов.

		при решении задач.	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	- Демонстрирует интерес к будущей профессии; - Оценивает собственное продвижение, личностное развитие - понимание угрозы безопасности; - Обрабатывает текстовую и числовую информацию; - Применяет мультимедийные технологии; - Обрабатывает экономическую и статистическую информацию с использованием MS Excel; - Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности при решении задач.	наблюдение за деятельностью обучающихся; контрольные работы; экзамен; домашние работы; выполнение заданий; ответы у доски; выполнение и защита рефератов и докладов; проверочные работы в форме тестирования, диктантов.
ОК 09.	Умения: применять средства информационных	- понимание угрозы	наблюдение за

	технологий для решения профессиональных задач; Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать современное программное обеспечение	безопасности; - Обрабатывает текстовую и числовую информацию; - Применяет мультимедийные технологии; - Обрабатывает экономическую и статистическую информацию с использованием MS Excel; - Соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности при решении задач.	деятельностью обучающихся; контрольные работы; экзамен; домашние работы; выполнение заданий; ответы у доски; выполнение и защита рефератов и докладов; проверочные работы в форме тестирования, диктантов.
ПК 2.2.	- 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 .	~ Формулирует определение, ~ Воспроизводит (записывает, выбирает) алгоритм ~ Выполняет написание программы ~ Анализирует результат выполнения программы	наблюдение за деятельностью обучающихся; выполнение заданий; проверочные работы в форме тестирования.

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.14 Физика

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.14

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств , входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД. 14 Физика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной 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**
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	- сформированность представлений 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; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон

	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	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; - 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
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	**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;	-сформировать умения 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;

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения критического анализа получаемой информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	**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;	- 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

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- 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, 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,	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

	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	- 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
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	**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,	- сформировать умения 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,

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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	колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность
ОК 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	- 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

	направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	.- знает электронные справочные системы и библиотеки; - знает виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации; - знает правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию.	- применяет имеющиеся шаблоны для составления технической документации; - вносит исправления в техническую документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	188
самостоятельная работа (если предусмотрено)	8
во взаимодействии с преподавателем	162
Основное содержание:	
теоретическое обучение	94
практические занятия:	
лабораторные работы (если предусмотрено)	22
практические работы (если предусмотрено)	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля):	
теоретическое обучение	32
практические занятия	
лабораторные работы (если предусмотрено)	14
практические работы (если предусмотрено)	-
консультации	6
Промежуточная аттестация проводится в форме **1 семестр – экзамен** **2 семестр – экзамен**	12

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Механика			
Тема 1.1. Введение в физику.	Содержание учебного материала	2	ОК 03 ОК 05
	1. Физика — фундаментальная наука о природе		
	2. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости		
	3. Эксперимент и теория в процессе познания природы		
	4. Моделирование физических явлений и процессов		
	5. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы		
	6. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин		
	7. Физические законы. Границы применимости физических законов		
	8. Понятие о физической картине мира		
	9. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.2. Основные понятия кинематики.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 01
	Механическое движение		
	Основные виды механического движения		
	Основные кинематические понятия: перемещение, путь, скорость, ускорение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3. Равномерное прямолинейное движение.	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные характеристики равномерного движения: перемещение, скорость		
	2. Понятие равномерного прямолинейного движения		
	3. Графики равномерного прямолинейного движения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа		2	
	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные характеристики равноускоренного движения: ускорение		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.4. Равноускоренное движение.	2. Понятие равнопеременного прямолинейного движения		
	3. Графики равноускоренного движения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №1. Решение задач на прямолинейное движение.		2	
Тема 1.5. Свободное падение тел.	1. Понятие свободного падения тела.	2	
	2. Ускорение свободного падения.		
	3. Зависимость ускорения свободного падения от высоты и географической широты.		
	4. Применение свободного падения в задачах.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6. Движение тела по окружности.	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие криволинейного движения		
	2. Понятие равномерного движения тела по окружности		
	3. Основные характеристики при равномерном движении по окружности: период, частота, линейная и угловая скорость, центростремительное ускорение.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7 Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	1. Понятие криволинейного движения	2	
	2. Понятие движения тела под углом к горизонту		
	3. Основные характеристики при движении тела под углом к горизонту: время подъёма, время полёта, высота подъёма, дальность полёта		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №2. Решение задач на криволинейное движение.		2	
Тема 1.8. Основные понятия динамики.	Содержание учебного материала	2	
	1. Первый закон Ньютона		
	2. Основные понятия динамики: масса, сила, импульс		
	3. Второй закон Ньютона		
	4. Основной закон классической динамики		
	5. Третий закон Ньютона		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1.9. Силы в природе.	1. Силы в механике		
	2. Понятие силы тяжести, силы упругости, силы трения		
	3. Вес. Способы измерения массы тела		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №3. Решение задач на законы Ньютона. Решение задач на наклонную плоскость		2	
Тема 1.10. Закон всемирного тяготения.	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие силы тяготения		
	2. Гравитационное поле		
	3. Гравитационная постоянная и её применение		
	4. Рассмотрение закона всемирного тяготения		
	5. Понятие невесомости		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.11. Движение ИСЗ.	1. Искусственные спутники Земли.	2	
	2. Понятие 1 космической скорости.		
	3. Понятие 2 космической скорости.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.12. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	1. Понятия импульса тела и импульса силы		
	2. Закон сохранения импульса		
	3. Понятие реактивного движения		
	4. Примеры реактивного движения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.13. Работа силы. Механическая энергия.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Работа силы		
	2. Работа потенциальных сил		
	3. Понятие мощности, энергии		
	4. Рассмотрение видов энергии: кинетическая энергия, потенциальная энергия		
	5. Закон сохранения механической энергии		
	6. Применение законов сохранения		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №4. Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».		2	
Тема 1.14. Механические колебания.	Содержание учебного материала	2	
	1. Колебательное движение		
	2. Гармонические колебания		
	3. Свободные механические колебания		
	4. Линейные механические колебательные системы		
	5. Превращение энергии при колебательном движении		
	6. Свободные затухающие механические колебания		
	7. Вынужденные механические колебания		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №1 «Изучение законов математического маятника»		2	
Тема 1.15. Механические волны.	Содержание учебного материала	2	
	1. Поперечные и продольные волны		
	2. Характеристики волны		
	3. Уравнение плоской бегущей волны		
	4. Интерференция волн		
	5. Понятие о дифракции волн		
	6. Звуковые волны. Свойства звука		
	7. Ультразвук и его применение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа 2		2	
Контроль по разделу 1. Контрольная работа №1. Решение задач по разделу «Механика»		2	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики			
Тема 2.1. Основные понятия МКТ.	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории		ОК 02
	2. Размеры и масса молекул и атомов		ОК 03
	3. Броуновское движение		ОК 04
	4. Понятие диффузии		ОК 05
	5. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия		ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	6. Строение газообразных, жидких и твердых тел		
	7. Скорости движения молекул и их измерение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.2. Основные термодинамические параметры. Идеальный газ.	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие идеального газа		
	2. Давление газа		
	3. Температура и ее измерение		
	4. Абсолютный нуль температуры		
	5. Уравнения идеального газа		
	6. Молярная газовая постоянная		
	7. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов		
	8. Рассмотрение изопроцессов и их графиков: изотермический, изобарный, изохорный процессы		
	9. Газовые законы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №5. Решение задач на тему «Молекулярно-кинетическая теория»		2	
Лабораторная работа №2 «Определение массы воздуха»		2	
Лабораторная работа №3 «Проверка газовых законов»		2	
Тема 2.3. Основы термодинамики. Тепловые двигатели.	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные понятия и определения термодинамики.		
	2. Понятие внутренней энергии системы		
	3. Внутренняя энергия идеального газа		
	4. Термодинамическая шкала температуры		
	5. Работа и теплота как формы передачи энергии		
	6. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс		
	7. Принцип действия тепловой машины		
	8. Холодильные машины, тепловые двигатели и КПД теплового двигателя		
	9. Второе начало термодинамики		
	10.Теплоёмкость. Удельная теплоёмкость		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	11.Уравнение теплового баланса.		
	12.Охрана природы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Экзамен		**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.4. Свойства паров	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Испарение и конденсация		
	2. Насыщенный пар и его свойства		
	3. Абсолютная и относительная влажность воздуха		
	4. Точка росы		
	5. Кипение, зависимость температуры кипения от давления		
	6. Перегретый пар и его использование в технике		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №4 «Определение влажности воздуха»		2	
Тема 2.5. Свойства жидкостей	Содержание учебного материала	2	
	1. Характеристика жидкого состояния вещества		
	2. Поверхностный слой жидкости		
	3. Энергия поверхностного слоя		
	4. Явления на границе жидкости с твердым телом		
	5. Капиллярные явления		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №5 «Определение коэффициента поверхностного натяжения»		2	
Тема 2.6. Свойства твёрдых тел	Содержание учебного материала	2	
	1. Характеристика твердого состояния вещества		
	2. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	3. Механические свойства твердых тел		
	4. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей		
	5. Плавление и кристаллизация		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контроль по разделу 2. Контрольная работа №2. Решение задач по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики».		2	
Раздел 3. Электродинамика			
Тема 3.1. Электрический заряд.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Понятие электрического заряда		
	2. Закон сохранения заряда. Закон Кулона		
	3. Понятие электрического поля		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №6. Решение задач на Закон Кулона		2	
Тема 3.2. Электрическое поле.	1. Основные характеристики электрического поля: напряжённость, потенциал, разность потенциалов	2	
	2. Работа сил электростатического поля		
	3. Диэлектрики в электрическом поля, поляризация диэлектриков		
	4. Проводники в электрическом поле		
	5. Эквипотенциальные поверхности		
	6. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №7. Решение задач по теме «Электрическое поле»		2	
Лабораторная работа №6 «Исследование спектров электрического поля»		2	
Контрольная работа №3. Контрольная работа по теме «Электростатика»		2	
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Тема 3.3. Электроемкость. Конденсаторы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Понятие конденсатора		
	2. Соединение конденсаторов в батарею		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	3. Энергия заряженного конденсатора и энергия электрического поля		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.2.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №8. Решение задач по теме «Конденсаторы. Электроёмкость»		2	
Практическое занятие №9. Расчёт параметров цепи смешанного соединения конденсаторов		2	
Тема 3.4. Электрический ток и его характеристики.	Содержание учебного материала	2	
	1. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока		
	2. Сила тока и плотность тока		
	3. Электродвижущая сила источника тока		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.5. Закон Ома для участка и полной цепи.	1. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника, от температуры	2	
	2. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи		
	3. Соединение источников электрической энергии в батарею		
	4. Соединение проводников		
	5. Законы Кирхгофа для узла		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа 3		2	
Практическое занятие №10. Решение задач по теме «Закон Ома. Соединение проводников»		2	
Практическое занятие №11. «Расчёт параметров цепи смешанного соединения проводников»		2	
Лабораторная работа №7 «Определение удельного сопротивления проводника»		2	
Лабораторная работа №8 «Проверка закона Ома»		2	
Лабораторная работа №9 «Изучение законов параллельного и последовательного соединения резисторов»		2	
Лабораторная работа №10 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		2	
Тема 3.6. Тепловое действие тока	1. Работа и мощность электрического тока	2	
	2. Закон Джоуля-Ленца		
	3. Причины теплового действия тока		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №12. Решение задач на тепловое действие тока		2	
Лабораторная работа №11 «Изучение зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на зажимах»		2	
	Содержание учебного материала	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 3.7. Электрический ток в металлах, электролитах.	1. Протекание электрического тока в металлах		
	2. Электрический ток и его характеристики при протекании в электролитах		
	3. Законы электролиза		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №13. Решение задач на Законы электролиза		2	
Лабораторная работа №12 «Определение электрохимического эквивалента меди»		2	
Тема 3.8. Электрический ток в газах и вакууме.	1. Электрический ток и его характеристики при протекании в газах и вакууме	2	
	2. Газовый разряд		
	3. Вакуумные приборы: диод, триод, электронно-лучевая трубка		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.9. Электрический ток в полупроводниках.	1. Собственная проходимость полупроводников	2	
	2. Особенности P-N перехода в полупроводниках		
	3. Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контрольная работа №4. Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток»		2	
Тема 3.10. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие магнитного поля		
	2. Вектор индукции магнитного поля		
	3. Понятие напряжённости магнитного поля		
	4. Закон Био-Савара-Лапласа		
	5. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током		
	6. Закон Ампера и взаимодействие токов		
	7. Понятие магнитного потока и работы по перемещению проводника с током в магнитном поле		
	8. Сила Лоренца и действие магнитного поля на движущийся заряд		
	9. Определение удельного заряда		
	10. Ускорители заряженных частиц		
	11. Явление электромагнитной индукция и самоиндукции		
	12. Вихревое электрическое поле. Энергия магнитного поля		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №14. Решение задач по теме «Магнитное поле».		2	
Лабораторная работа №13 «Изучение явления электромагнитной индукции»		2	
Контроль по разделу 3. Контрольная работа №3. Решение задач по разделу «Электродинамика».		2	
Основное содержание			
Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны			
Тема 4.1. Переменный ток.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Свободные и затухающие электромагнитные колебания		
	2. Превращение энергии в колебательном контуре		
	3. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.		
	4. Вынужденные электрические колебания		
	5. Переменный ток		
	6. Генератор переменного тока		
	7. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока		
	8. Трансформаторы		
	9. Закон Ома для электрической цепи переменного тока		
	10. Работа и мощность переменного тока		
	11. Токи высокой частоты		
	12. Получение, передача и распределение электроэнергии		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №15. Решение задач по теме «Переменный ток»		2	
Лабораторная работа №14 «Изучение устройства и работы трансформатора»		2	
Тема 4.2. Электромагнитные волны.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Электромагнитное поле как особый вид материи		
	2. Электромагнитные волны		
	3. Вибратор Герца		
	4. Открытый колебательный контур		
	5. Изобретение радио А. С. Поповым		
	6. Понятие о радиосвязи		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	7. Применение электромагнитных волн		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №16. Решение задач по теме «Электромагнитные волны»		2	
Лабораторная работа №15 «Сборка простейшего радиоприёмника»		2	
Контроль по разделу 4. Контрольная работа №4. Решение задач по разделу «Электромагнитные колебания и волны».		2	
Раздел 5. Оптика			
Тема 5.1. Двойственная природа света.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Скорость распространения света		
	2. Законы отражения и преломления света		
	3. Полное отражение		
	4. Виды линз и их применение		
	5. Глаз как оптическая система		
	6. Оптические приборы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа 4		2	
Лабораторная работа №16 «Определение показателя преломления стекла»		2	
Тема 5.2. Волновые свойства света.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Дисперсия света		
	2. Виды спектров		
	3. Интерференция света, её использование в науке и технике. Интерференция в тонких плёнках		
	4. Когерентность световых лучей		
	5. Дифракция света. Дифракционная решётка. Дифракция на щели в параллельных лучах		
	6. Полосы равной толщины		
	7. Кольца Ньютона		
	8. Поляризация света и её применение. Поляроиды		
	9. Двойное лучепреломление		
	10. Спектры испускания и спектры поглощения		
	11. Ультрафиолетовое, инфракрасное излучения		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	12. Рентгеновские лучи: их природа и свойства		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Лабораторная работа №17 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»		2	
Лабораторная работа №18 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации»		2	
Контроль по разделу 5. Контрольная работа №5. Решение задач по разделу «Оптика».		2	
Раздел 6. Элементы квантовой физики.			
Тема 6.1. Квантовая оптика.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Квантовая гипотеза Планка		
	2. Понятие фотона		
	3. Внешний фотоэлектрический эффект		
	4. Внутренний фотоэффект		
	5. Типы фотоэлементов		
	6. Опыты Лебедева		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	1. Развитие взглядов на строение вещества		
	2. Закономерности в атомных спектрах водорода		
	3. Ядерная модель атома		
	4. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору		
	5. Квантовые генераторы		
	6. Методы регистрации заряженных частиц		
	7. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада		
	8. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц		
	9. Эффект Вавилова-Черенкова		
	10. Ядерные реакции. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер		
	11. Термоядерный синтез и условия его осуществления		
	12. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
	13. Получение радиоактивных изотопов и их применение		
	14. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №17. Решение задач по теме «Физика атома и атомного ядра»		2	
Лабораторная работа №19 «Изучение треков заряженных частиц»		2	
Контроль по разделу 6. Контрольная работа №6. Решение задач по разделу «Элементы квантовой физики».		2	
Консультации перед экзаменом		**4**	
Экзамен		**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Всего:		**188**	

1.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Введение в физику.	Изучение материала [1]. Введение
Тема 1.2. Основные понятия кинематики.	Закрепление темы [1]. § 1-3
Тема 1.3. Равномерное прямолинейное движение.	Изучение материала [1]. §4-8
Тема 1.4. Равноускоренное движение.	Рассмотрение тем и составление конспектов [1]. § 9-12
Тема 1.3.-1.4. Решение задач на прямолинейное движение.	Повтор основных понятий и определений
Тема 1.5. Свободное падение тел.	Повторение материала, закрепление основных понятий [1]. §13-14
Тема 1.6. Движение тела по окружности.	Изучение материала [1]. § 15
Тема 1.7 Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	Закрепление основных понятий и определений [1]. §6-7
Тема 1.6-1.7. Решение задач на криволинейное движение.	Повтор основных понятий и определений
Тема 1.8. Основные понятия динамики.	Составление конспекта и изучение материала [1]. §18-24
Тема 1.9. Силы в природе.	Изучение материала [1]. §27-33; 34-37
Тема 1.9. Решение задач на законы Ньютона. Решение задач на наклонную плоскость	Повтор основных понятий и определений
Тема 1.10. Закон всемирного тяготения.	Изучение материала [1]. §30
Тема 1.11. Движение ИСЗ.	Повторение материала [1]. §31-33 Составление таблицы по теме «Планеты солнечной системы»
Тема 1.12. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	Составление конспекта [1]. §38-39
Тема 1.13. Работа силы. Механическая энергия.	Изучение материала [1]. §40-45
Тема 1.13. Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	Повтор основных понятий и определений.
Тема 1.14. Механические колебания.	Повторение [2]. §13-16
Тема 1.14. Лабораторная работа №1 «Изучение законов математического маятника»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 1.15. Механические волны.	Изучение материала [2]. § 29-34
Контроль по разделу 1. Контрольная работа №1. Решение задач по разделу «Механика»	Повтор основных понятий и определений.
Тема 2.1. Основные понятия МКТ.	Изучение материала [1]. § 56-59
Тема 2.2. Основные термодинамические параметры. Идеальный газ.	Подготовка конспектов [1]. § 60-70
Тема 2.2. Решение задач на тему «Молекулярно-кинетическая теория»	Повтор основных понятий и определений
Тема 2.2. Лабораторная работа №2 «Определение массы воздуха»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.

Тема 2.2. Лабораторная работа №3 «Проверка газовых законов»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 2.3. Основы термодинамики. Тепловые двигатели.	Ответы на вопросы к параграфам [1]. §79-89
Тема 2.4. Свойства паров	Изучение материала [1]. §71-74
Тема 2.4. Лабораторная работа №4 «Определение влажности воздуха»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 2.5. Свойства жидкостей	Изучение материала [1]. §75-77
Тема 2.5. Лабораторная работа №5 «Определение коэффициента поверхностного натяжения»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 2.6. Свойства твёрдых тел	Изучение материала [1]. §78
Контроль по разделу 2. Контрольная работа №2. Решение задач по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики».	Повтор основных понятий и определений.
Тема 3.1. Электрический заряд.	Составление конспекта [1]. §90-93
Тема 3.1. Решение задач на Закон Кулона	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.2. Электрическое поле.	Изучение материала [1]. §94-102
Тема 3.2. Решение задач по теме «Электрическое поле»	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.2. Лабораторная работа №6 «Исследование спектров электрического поля»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Темы 3.1 – 3.2 Контрольная работа по теме «Электростатика»	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.3. Электроемкость. Конденсаторы.	Изучение материала [1]. §103-105
Тема 3.3. Решение задач по теме «Конденсаторы. Электроёмкость»	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.3. Практическое занятие «Расчёт параметров цепи смешанного соединения конденсаторов»	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.4. Электрический ток и его характеристики.	Ответы на вопросы к параграфам [1]. §106-107
Тема 3.5. Закон Ома для участка и полной цепи.	Изучение материала [1]. §107-109
Тема 3.5. Решение задач по теме «Закон Ома. Соединение проводников»	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.5. Практическое занятие «Расчёт параметров цепи смешанного соединения проводников»	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.5. Лабораторная работа №7 «Определение удельного сопротивления проводника»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 3.5. Лабораторная работа №8 «Проверка закона Ома»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 3.5. Лабораторная работа №9 «Изучение законов параллельного и последовательного соединения резисторов»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.

Тема 3.5. Лабораторная работа №10 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 3.6. Тепловое действие тока	Изучение материала [1]. §110-113
Тема 3.6. Решение задач на тепловое действие тока	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.6. Лабораторная работа №11 «Изучение зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на зажимах»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 3.7. Электрический ток в металлах, электролитах.	Изучение материала [1]. §114; 119
Тема 3.7. Решение задач на Законы электролиза	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.7. Лабораторная работа №12 «Определение электрохимического эквивалента меди»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 3.8. Электрический ток в газах и вакууме.	Изучение материала [1]. §118; 120
Тема 3.9. Электрический ток в полупроводниках.	Изучение материала [1]. §116-117
Темы 3.3-3.9 Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток»	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.10. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	Закрепление темы [2]. § 1-12
Тема 3.10. Решение задач по теме «Магнитное поле».	Повтор основных понятий и определений
Тема 3.10. Лабораторная работа №13 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Контроль по разделу 3. Контрольная работа №3. Решение задач по разделу «Электродинамика».	Повтор основных понятий и определений
Тема 4.1. Переменный ток.	Изучение материала [2]. §21-28
Тема 4.1. Решение задач по теме «Переменный ток»	Повтор основных понятий и определений
Тема 4.1. Лабораторная работа №14 «Изучение устройства и работы трансформатора»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 4.2. Электромагнитные волны.	Изучение материала [1]. §35-43
Тема 4.2. Решение задач по теме «Электромагнитные волны»	Повтор основных понятий и определений
Тема 4.2. Лабораторная работа №15 «Сборка простейшего радиоприёмника»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Контроль по разделу 4. Контрольная работа №4. Решение задач по разделу «Электромагнитные колебания и волны».	Повтор основных понятий и определений
Тема 5.1. Двойственная природа света.	Изучение материала [2]. §44-49
Тема 5.1. Лабораторная работа №16 «Определение показателя преломления стекла»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 5.2. Волновые свойства света.	Изучение материала [2]. §50-60

Тема 5.2. Лабораторная работа №17 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 5.2. Лабораторная работа №18 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 6.1. Квантовая оптика.	Изучение материала [2]. § 69-73
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра.	Закрепление темы [2]. § 78-94
Тема 6.2. Решение задач по теме «Физика атома и атомного ядра»	Повтор основных понятий и определений
Тема 6.2. Лабораторная работа №19 «Изучение треков заряженных частиц»	Подготовка отчёта по лабораторной работе.
Тема 6.3. Строение и развитие вселенной.	Закрепление темы [2]. § 106-109
Контроль по разделу 6. Контрольная работа №6. Решение задач по разделу «Элементы квантовой физики. Эволюция вселенной».	Повтор основных понятий и определений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Физика», оснащенный оборудованием:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ, справочный материал).
- видеоматериалы
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;

Техническими средствами обучения:

- Комплект учебно-лабораторного оборудования «Электричество и магнетизм»;
- ПК, ноутбук
- Проектор, экран

Лаборатория, оснащённая приборами и устройствами:

- система электроснабжения лабораторных столов;
- комплекты демонстрационного и лабораторного оборудования по разделу 1 «Механика», разделу 2 «Основы молекулярной физики и термодинамики», разделу 3 «Электродинамика», разделу 4 «Электромагнитные колебания и волны», разделу 5 «Оптика», разделу 6 «Элементы квантовой физики. Эволюция вселенной».

Программное обеспечение:

- 1С: репетитор. Физика + Варианты ЕГЭ.
- 1С: школа. Физика. Библиотека наглядных пособий.7-11 класс.
- Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия» 9,10,11 класс. Уроки физики
- Экспресс – подготовка к экзамену «Новая школа». Физика 9-11 класс.
- Физикон. Физика в картинках.
- Физикон. Новая школа. Курс физики
- Виртуальные лабораторные работы по физике

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности;
- журнал по технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Физика. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. / 2021 год;
2. Физика. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. / 2021 год.
3. Физика. 10-11 классы. Задачник / Рымкевич А.П. / 2022 год.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. «Открытая физика» http://www.physics.ru/
2. «Физика.ru» http://www.fizika.ru/
3. «Только в Физике соль» http://fisika.home.nov.ru/
4. «Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии» http://www.gomulina.orc.ru/
5. Сайт «Физика в анимациях» http://physics.nad.ru/physics.htm

6. Мастер-класс «Живая физика» http://www.int-edu.ru/hage.php?id=931
7. Цифровая лаборатория «Архимед» (Лабораторные работы по физике) http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm
8. Виртуальные лаборатории (интерактивные модели различных процессов) http://somit.ru/index_demo.htm
9. www.fcior.edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). wwww. dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
10. www.booksgid.com (Booкs Gid. Электронная библиотека)
11. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
12. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
13. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
14. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
15. www.ru/book (Электронная библиотечная система)
16. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
17. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
18. https//fiz.1september.ru (учебно-методическая газета «Физика»).
19. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
20. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете). www. college. ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
21. www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»). www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК/ПК	**Результаты обучения**	**Критерии оценки**	**Методы оценки /оценочные мероприятия**
ОК 01**.**	- сформированность представлений 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; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра,	объясняет физические явления и свойства тел с точки зрения науки; представляет современную физическую картину мира на основе важных открытий ученых, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; называет и объясняет понятия физики; описывает и объясняет физические величины их физический смысл; описывает и применяет физические законы из различных разделов физики; проводит наблюдения, планирует и выполняет эксперименты; выдвигает гипотезы и строит модели; измеряет физические величины при выполнении лабораторных работ; осуществляет проверку наименований физических величин при выполнении лабораторных работ и решении задач; дает определение закона, записывает математическую формулу, называет величины и их единицы измерения, входящие в уравнение, озвучивает границы применения закона, решает задачи с использованием уравнений закона, проводит математический анализ и интерпретацию результатов	Контрольная работа Тестирование Лабораторная работа Практическая работа Экзамен

	радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - 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,	для законом и теорий: 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 применяет законы механики, МКТ, электродинамики и квантовой физики при выполнении лабораторных работ, решении задач; описывает и объясняет физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; решает задачи с применением основ физики; отличает гипотезы от научных теорий; делает выводы на основе экспериментальных данных; приводит примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;	

	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	физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; приводит примеры вклада российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; рационально планирует и организует деятельность при выполнении лабораторных работ; обосновывает выбор и успешность применения методов и способов решения физических задач; выполняет лабораторные работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; оформляет отчет по работе по заданному алгоритму; делает выводы по работе; вычисляет погрешности при выполнении лабораторных работ; строит графики исследуемых зависимостей; применяет знания физических законов при решении задач, комментирует решение; выполняет задания на систематизацию понятий, анализ формул и законов; строит и вычерчивает схемы приборов и электрических цепей, проводит их расчет; применяет методики вычисления физических величин и законов; выполняет построение графиков зависимостей физических законов;	
ОК 02**.**	-сформировать умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная	дает определение, перечисляет условия и границы применения, решает задачи с использованием физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная	Лабораторная работа Экзамен

	модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; - сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения критического анализа получаемой информации	модель атомного ядра использует различные источники информации, в том числе электронные библиотеки; критически оценивает и интерпретирует информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; использует различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов. самостоятельно приобретает с помощью информационных технологий и использует в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширяет и углубляет своё научное мировоззрение; анализирует и представляет информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; демонстрирует различные способы представления, хранения и обработки данных на компьютере; участвует в олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях; изучает профессиональные периодические издания, профессиональную литературу; самостоятельно оценивает профессиональную информацию в Интернет- ресурсах, в сообщениях СМИ, научно- популярных статьях; самостоятельно ставит конкретные задачи научных исследований в области физики и решает их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.	

ОК 03**.**	- 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	демонстрирует интерес к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы; аргументировано объясняет сущности и социальной значимости будущей профессии; сопоставляет научные факты экспериментов с действительностью; проводит измерения физических величин используя различные приборы и инструменты, осуществляет обработку результатов измерения ,	Контрольная работа Снятие измерений Лабораторная работа
ОК 04**.**	- 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	конструктивно взаимодействует со студентами, преподавателем в ходе обучения; применяет правила этических норм поведения; определяет задачи деятельности, с учетом поставленной преподавателем цели; проявляет активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; решает когнитивные, коммуникативные и организационные задачи с применением основ физики;	Лабораторная работа Опрос
ОК 05.	- сформировать умения распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие	демонстрирует способность свободно объяснять, обосновывать, правильно излагать и истолковывать научные теории, различать эти теории и устанавливать связь между ними; демонстрирует свободное владение материалом при защите и сдаче выполненных лабораторных работ	Контрольная работа Тестирование Лабораторная работа Экзамен

	тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность	при собеседовании с преподавателем; ~ выполняет учебные проекты по физике, и проводит их публичную защиту; ~ дает определение закона, записывает математическую формулу, называет величины и их единицы измерения, входящие в уравнение, озвучивает границы применения закона, решает задачи с использованием уравнений закона, проводит математический анализ и интерпретацию результатов для понятий: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность	

ОК 07	- 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	соблюдает требования эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности при решении когнитивных, коммуникационных, и организационных задач; приводит примеры практического использования физических знаний на практике, в быту; определяет цели, составляет планы деятельности и определяет средства, необходимые для их реализации; выполняет самоанализ собственной деятельности на основе достигнутых результатов;	Наблюдение за выполнением лабораторной работы
ПК 3.2.	- владеть знаниями о соединении элементов электрических схем, особенностях последовательного и параллельного соединения; - владеть информацией об основных приборах, измеряющих параметры электрических цепей; - владеть пониманием формул расчёта характеристик электрических схем, законов Ома (для участка и для полной цепи), сопротивление проводника, в том числе зависимость сопротивления проводника от температуры; - сформулировать умение построения электрических схем, производить расчёт параметров электрических схем	- правильно использует формулы для решения задач; - формулирует основные законы электрического тока; - применяет законы электрического тока, в том числе законы последовательного и параллельного соединения; - составляет электрические схемы на основе задач; - различает виды электрических цепей и типы соединений	Выполнение практических работ Контрольная работа Тестирование

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.15 Индивидуальный проект

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.15 Индивидуальный проект

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *Индивидуальный проект* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

Общие и профессиональные 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 навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	владение умением проводить исследования; 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,

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания**: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией:	способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; владение умением использовать справочную нормативную, правовую документацию;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать 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:	владение навыками 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

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- 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 коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	**В области эстетического воспитания**: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	владение навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
особенностей социального и культурного контекста	- 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;	
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;	способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	**Дисциплинарные**
	- 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	
ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;	.- знает электронные справочные системы и библиотеки; - знает виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства; основные требования Единой системы конструкторской документации; - знает правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию.	- применяет имеющиеся шаблоны для составления технической документации; - вносит исправления в техническую документацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	32
самостоятельная работа (если предусмотрено)	4
во взаимодействии с преподавателем	28
Основное содержание:	
теоретическое обучение	2
практические занятия:	
практические работы (если предусмотрено)	
Профессионально-ориентированное содержание	
теоретическое обучение	6
практические занятия:	
практические работы (если предусмотрено)	24
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме	-

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
	Профессионально-ориентированное содержание		
Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности			
Тема 1. 1. Проектная деятельность и её особенности.	**Содержание учебного материала:**	2	ОК 03 ОК 05 *ПК 3.2.*
	Теоретические занятия		
	Введение в курс «Индивидуальный проект». Что такое проект?		
	Типы проектов. Индивидуальный образовательный проект.		
	Типология проектов: исследовательские, творческие, информационные, игровые и т.д.		
Практическая работа № 1 Выбор темы индивидуального проекта, определение актуальности тему, проблемы		2	
Практическая работа № 2 Конкретизация целей и конечного продукта индивидуального проекта. Составление плана информационного текста, формулирование пунктов плана		2	
Тема 1.2. Инициализация проекта, исследования	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 *ПК 3.2.*
	Определение жанра проекта. Определение цели, формулирование задач. .		
	Структура проекта		
	Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуальных проектов		
Самостоятельная работа		4	
Практическая работа № 3 Работа над введением индивидуального проекта		2	
Раздел 2. Выполнение индивидуального проекта			
Тема 2.1. Этапы работы над проектом, их содержание	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 *ПК 3.2.*
	Теоретические занятия		
	Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуальных проектов.		
	Методы исследования: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.		
	Разработка стратегии реализации, определение этапности и точек контроля.		
Практическая работа № 4 Выполнение опытно-экспериментальной части проекта		2	
Практическая работа № 5 Работа по оформлению опытно-экспериментальной части проекта		2	
Практическая работа № 6 Работа по оформлению таблиц, графиков, диаграмм, рисунков и т.д.		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Практическая работа № 7 Создание компьютерной презентации		2	
Тема 2.2 Управление завершением проектов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 *ПК 3.2.*
	Теоретические занятия		
	Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта		
	Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения		
	Управление завершением проекта		
Практическая работа № 8: Работа над основной частью исследования выбранной темы		2	
Практическая работа № 9 Работа с уточненным списком литературы и Интернет-ресурсами		2	
Практическая работа № 10 Работа по созданию презентации по выбранной теме индивидуального проекта		2	
Практическая работа № 11 Предзащита индивидуального проекта		2	
Тема 2.3 Защита результатов проектной деятельности	**Теоретические занятия**	2	ОК 02. ОК 04. ОК 07. ОК 09. *ПК 3.2.*
	Публичная защита результатов проектной деятельности		
Всего:		**32**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1. 1. Проектная деятельность и её особенности.	Представление структуры индивидуального проекта (учебного исследования).
Тема 1.2. Инициализация проекта, исследования	Сбор и систематизация материалов.
Тема 2.1. Этапы работы над проектом, их содержание	Оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося.
Тема 2.2 Управление завершением проектов	Оформление проектной (исследовательской) работы обучающегося.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Индивидуальный проект», оснащенный оборудованием:
- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
Техническими средствами обучения:
- ПК, ноутбук
- Проектор, экран
Лаборатория, оснащённая приборами и устройствами:
- система электроснабжения лабораторных столов;
Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:
- правила техники безопасности;
- журнал по технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Половкова М.В., Майсак Н.В., Половкова Т.В.: Индивидуальный проект. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС, М.: Просвещение, 2019.
2. Голуб, Г.Б. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: методическое пособие для педагогов / Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова ; под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Учебная литература, 2019. – 176 с.
3. Голуб, Г.Б. Основы проектной деятельности школьника / Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова ; под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Учебная литература, 2019. – 224 с.
4. Заир-Бек, С.И. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2017.
5. Новожилова, М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию / М.М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель. – 3-е изд. – М.: 5 за знания, 2018. – 160 с.
6. Сизикова, С.Ф. Основы делового общения. 10–11 кл.: методическое пособие / С.Ф. Сизикова. – М. : Дрофа, 2017

Для студентов

1. Пастухова И. П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов : учеб.-метод.пособие для студ. средн. проф. учеб. заведений / И.П.Пастухова, Н.В.Тарасова. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Боровик С.С. Курсовые и выпускные квалификационные работы. — М., 2018.
3. Сысоева М.Е. Организация научно-исследовательской работы студентов. — М., 2017.

Интернет- ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprbookshop.ru/
2. Электронная библиотека ВШТЭ СПБ ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://nizrp.narod.ru
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

4. База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» [Электронный ресурс]. URL: http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/
Госкомстат РФ [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Индекс ОК	Результаты обучения	Методы оценки /оценочные мероприятия
ОК 01	Владеет умением проводить исследования; Применяет приобретённые знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; Способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования,	*Защита индивидуального проекта*
ОК 02	Способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; Владеет умением использовать справочную нормативную, правовую документацию;	*Защита индивидуального проекта*
ОК 03	Владеет навыками 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, Планирует работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;	*Защита индивидуального проекта*
ОК 04	Владеет навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;	*Защита индивидуального проекта*
ОК 05	Владеет навыками коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;	*Защита индивидуального проекта*

ОК 09	Способность применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;	*Защита индивидуального проекта*
	Владеет умением использовать справочную нормативную, правовую документацию; Владеет умением проводить исследования; Владеет знаниями оформлять библиографию Способность разрабатывать структуру конкретного проекта;	*Защита индивидуального проекта*
ПК 3.2..	Владеет знаниями оформлять библиографию, цитаты, ссылки, чертежи, схемы формулы; Способность представлять результаты исследования в форме презентации	*Защита индивидуального проекта*

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Элементы высшей математики

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 год

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
математики
Председатель предметно-цикловой
комиссии
Алтухова Е.А.
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа учебной дисциплины Элементы высшей математики разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: Алтухова Е.А., преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики пройдено.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 **Элементы высшей математики**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств**, входящей в укрупненную группу специальностей 11.00.00 электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.00, , является основой для получения знаний в области общепрофессиональных дисциплин: ОП.03 Электротехника, ОП. 08 Электрорадиоизмерения, ОП. 09 Прикладное и программное обеспечение профессиональной деятельности и профессиональных модулей, ПМ.01.Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, ПМ,02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств, ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09, ПК1.2	выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений выполнять операции над множествами применять методы дифференциального и интегрального исчисления использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач планировать свое профессиональное развитие информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	основы линейной алгебры и аналитической геометрии основные положения теории множеств основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики логические операции, законы и функции алгебры, логики методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	118
Самостоятельная работа	10
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	100
в том числе:	
теоретическое обучение	68
практические занятия (если предусмотрено)	32
Консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена во II семестре	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

2.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
РАЗДЕЛ 1. Множества			
Тема 1.1. Множества	**Содержание учебного материала**		
	1.Понятие множества	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.2,
	2.Задание множеств		
	3.Числовые множества		
	4.Операции над множествами		
Тема 1.1. Практическое занятие 1 «Операции над множествами»		*2*	
Раздел 2. Основы теории комплексных чисел			
Тема 2.1. Алгебраическая форма комплексного числа	**Содержание учебного материала**	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.2
	1. Понятие мнимой единицы		
	2. Определение комплексного числа		
	3. Действия с комплексными числами; решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом		
	4. Геометрическая интерпретация комплексного числа		
Тема 2.1. Практическое занятие 2: «Действия над комплексными числами в алгебраической форме»		2	
Тема 2.2. Тригонометрическая форма комплексного числа	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Полярная система координат		
	2. Модуль и аргумент комплексного числа.		
	3. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно.		
Тема 2.3. Операции над числами в тригонометрической форме	**Содержание учебного материала**		
	1.Умножение в тригонометрической форме		
	2.Деление в тригонометрической форме		
	3.Возведение в степень		
Тема 2.3. Практическое занятие 3: «Действия над комплексными числами в тригонометрической форме»		2	

Тема 2.4. Показательная форма комплексного числа	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Формула Эйлера		
	2. Операции над числами в показательной форме		
Самостоятельная работа «Умножение, деление, возведение в целую положительную степень и извлечение корня целой положительной степени для комплексных чисел, заданных в тригонометрической и показательной формах»		2	
Раздел 3. Математический анализ Теория пределов			
Тема 3.1 Функция и ее свойства	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Область определения и область значений функции		
	2.Вид функции: четная, нечетная, периодическая		
	3. Ограниченность функции		
	4. Интервалы монотонности функции		
	5.Числовая последовательность как функция натурального аргумента		
Тема 3.2 Предел функции в бесконечности и точке	**Содержание учебного материала**	2	
	1. $\varepsilon - \delta$ определение предела		
	2. Односторонние пределы		
	3.Свойства пределов; бесконечно малые и бесконечно большие		
	4.Замечательные пределы		
Тема 3.3 Непрерывность функции	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Определение непрерывности на языке пределов		
	2. Типы разрывов		
	3. Исследование функции на непрерывность		
Тема 3.4 Раскрытие неопределенностей	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Раскрытие неопределенностей вида 0/0		
	2. Раскрытие неопределенностей вида ∞/∞		
Тема 3.5 Вычисление пределов функций	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Раскрытие неопределенностей вида $\infty - \infty$		
	2. Раскрытие неопределенностей вида $0\cdot\infty$		
Тема 3.5 Практическое занятие 4: «Вычисление пределов функций»		2	
Раздел 4. Математический анализ Дифференциальные исчисления			
Тема 4.1 Производная и правила дифференцирования	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.2
	1. Определение производной		
	2. Геометрический и физический смысл производной		
	3. Правила дифференцирования		
	4. Производная сложной функции		

	5. Производная обратной функции		
Тема 4.1 Практическое занятие 5: «Вычисление производных элементарных и сложных функций»		2	
Тема 4.2 Применение правила Лопиталя для раскрытия неопределенности	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Применение правила Лопиталя для раскрытия неопределенности вида $^0/_0$		
	2.Применение правила Лопиталя для раскрытия неопределенности вида $^\infty/_\infty$		
Самостоятельная работа «Исследование функции на интервалы монотонности и выпуклости»		2	
Тема 4.3 Исследование функций на наличие асимптот	**Содержание учебного материала**	2	
	Вертикальная асимптота		
	Горизонтальная асимптота		
	Наклонная асимптота		
Тема 4.3 Практическое занятие 6: «Исследование функции и построение ее графика»		2	
Тема 4.4 Дифференциал функции	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Дифференцирование функции		
	2.Определение дифференциала		
	3.Геометрический смысл дифференциала		
Раздел 5. Математический анализ Интегральные исчисления			
Тема 5.1 Неопределенный интеграл и его свойства	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.2
	1.Первообразная		
	2. Неопределенный интеграл		
	3. Свойства неопределенного интеграла		
	4.Таблица основных интегралов		
	5.Непосредственное интегрирование		
Тема 5.2 Метод подстановки при вычислении неопределенного интеграла	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Интегрирование методом подстановки (замены переменной)		
	2.Интегралы от функций с линейным аргументом		
	3.Интегралы от тригонометрических выражений (универсальная подстановка)		
Тема 5.2 Практическое занятие 7: «Интегрирование методом подстановки»		2	
Тема 5.3 Интегрирование по частям неопределенного интеграла	**Содержание учебного материала**		
	1.Обоснование метода	2	
	2.Применение метода для подынтегральных выражений, содержащих произведение степенного многочлена на логарифмическую функцию или обратные тригонометрические функции		
	3. Применение метода для подынтегральных выражений, содержащих произведение степенного многочлена на показательную функцию или тригонометрические функции синуса (косинуса)		

	4. Применение метода, когда вычисление интеграла сводится к решению уравнения относительно него		
Тема 5.3 Практическое занятие 8: «Интегрирование неопределенного интеграла по частям»		2	
Тема 5.4 Определенный интеграл и его свойства	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Определение определенного интеграла через площадь криволинейной трапеции		
	2. Свойства определенного интеграла		
	3. Формула Ньютона-Лейбница		
Самостоятельная работа «Вычисление определенного интеграла. Непосредственное интегрирование»		2	
Тема 5.5 Методы интегрирования в определенном интеграле	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Метод подстановки		
	2.Интегрирование по частям		
Тема 5.6 Интегрирование дробно-рациональных функций	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Понятие дробно – рациональной функции		
	2. Метод интегрирования дробно-рациональных функций		
Тема 5. 5 Практическое занятие 9 «Вычисление интегралов с помощью методов интегрирования»		2	
Тема 5.7 Геометрические и физические приложения определенного интеграла	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Геометрическая интерпретация определенного интеграла		
	2. Вычисление площадей криволинейных фигур		
	3. Вычисление объёмов тел вращения		
	4.Решение физических задач с помощью определенного интеграла		
Тема 5. 6 Практическое занятие 10 «Вычисление объемов тел вращения»		2	
Всего семестр I		**68**	
Раздел 6 Дифференциальные уравнения			
Тема 6.1. Понятие дифференциального уравнения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.2,
	1.Определение дифференциального уравнения		
	2.Обыкновенное дифференциальное уравнение		
	3.Порядок дифференциального уравнения. Дифференциальное уравнение первого порядка		
	4.Общее и частное решение дифференциального уравнения. Теорема Коши		
	5.Неполные дифференциальные уравнения первого порядка		
	6.Уравнения с разделяющими переменными		
Тема 6.1 Практическое занятие 11: «Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными»		2	

Тема 6.2 Линейные дифференциальные уравнения первого порядка	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и их решение методом вариации постоянной		
	2. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и их решение методом подстановки		
Тема 6.3 Дифференциальные уравнения второго порядка	**Содержание учебного материала**		
	1.Определение линейного дифференциального уравнения второго порядка	2	
	2. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка и теоремы об их решении		
	3. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами		
	4.Решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами в зависимости от корней характеристического уравнения		
Тема 6.3 Практическое занятие № 12 «Решение дифференциальных уравнений»		2	
Самостоятельная работа «Решение практических задач с помощью дифференциальных уравнений»		2	
Раздел 7. Ряды			
Тема 7.1 Числовые ряды.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.2
	1.Определение		
	2.Сходимость ряда и свойства сходящихся рядов		
	3.Гармонический ряд, как пример расходящегося ряда		
Тема 7.2 Достаточные условия сходимости числового ряда с неотрицательными членами	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Признак сравнения		
	2.Признак Даламбера		
	3.Радикальный признак Коши		
	4.Интегральный признак Коши		
Тема 7.3 Знакочередующиеся и знакопеременные ряды	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Определение знакочередующегося ряда		
	2.Признак Лейбница (достаточное условие сходимости)		
	3.Знакопеременные ряды		
	4. Абсолютная и условная сходимость		
Тема 7.3 Практическое занятие 13 «Исследование на сходимость числовых рядов»		2	
Раздел 8. Элементы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 8.1 Вероятность случайного события Теоремы сложения и умножения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК1.2,
	1. Основные понятия комбинаторики		
	2. Классическое определение вероятности Основные понятия комбинаторики		
	3. Классификация событий		

вероятностей	4. Классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности.		
	5. Понятие о независимости событий		
	6. Теоремы сложения и умножения вероятностей		
Самостоятельная работа «Алгебра событий»		2	
Тема 8.2 Дискретная и непрерывная случайные величины	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Закон распределения дискретной случайной величины		
	2. Функция распределения дискретной случайной величины		
	3. Виды распределения дискретной случайной величины		
	4. Плотность распределения непрерывной случайной величины		
	5. Функция распределения непрерывной случайной величины		
	6. Числовые характеристики случайной величины		
	7. Виды распределения непрерывной случайной величины		
Тема 8.3 Свойства числовых характеристик	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Свойства математического ожидания		
	2.Свойства дисперсии		
	3.Своства среднего квадратического отклонения		
Тема 8.3 Практическое занятие 14 «Расчет числовых характеристик случайных величин»		2	
Раздел 9. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии			
Тема 9.1 Матрицы, свойства матриц	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01-03, ОК 0 9
	1. Понятие матрицы, виды матриц		
	2. Линейные операции над матрицами, умножение матриц		
	3. Транспонирование матриц		
Тема 9.2 Определители и их свойства	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Определители первого и второго порядка		
	2. Определитель третьего порядка и его вычисление по правилу «треугольников»		
	3. Теорема Лапласа (разложение определителей по строке или столбцу)		
	4.Свойства определителей		
Тема 9.2 Практическое занятие 15 «Вычисление определителей; нахождение обратной матрицы; вычисление ранга матрицы с помощью элементарных преобразований»		2	
Тема 9.3 Уравнение плоскости и прямой в пространстве	**Содержание учебного материала**	2	
	1. .Общее уравнение плоскости		
	2.Уравнение плоскости, проходящей через точку с указанным нормальны вектором		
	3. Уравнение плоскости, проходящей через три данные точки		
	4. Общее уравнение прямой в пространстве		

	5.Канонические и параметрические уравнения прямой		
	6. Угол между прямыми		
	7.Признаки параллельности и перпендикулярности прямых		
Тема 9.4 Уравнение прямой на плоскости	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Общее уравнение прямой в пространстве		
	2.Канонические и параметрические уравнения прямой		
	3. Угол между прямыми		
	4.Признаки параллельности и перпендикулярности прямых		
Тема 9.4 Практическое занятие 16: Решение задач на взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве и прямых на плоскости		2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена		6	

2.3 Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	**Содержание домашнего задания**
Тема 1.1	Доп. Литература [6]. Раздел 1 Глава 1 Множество. Выполнение ИДЗ
Тема 2.1	[2] Глава 14 §1 Комплексные числа и их геометрическая интерпретация, §2 Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Выполнение ИДЗ
Тема 2.1	Выполнение ИДЗ
Тема 2.2	[2] Глава 14 §3 Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме. Выполнение ИДЗ
Тема 2.3	[2] Глава 14 §3 Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме. Выполнение ИДЗ
Тема 2.3	Выполнение ИДЗ
Тема 2.4	[2] Глава 14 §4 Показательная функция с комплексным показателем. Формула Эйлера. Выполнение ИДЗ
Тема 3.1	[2] Глава 4 Функция. Выполнение ИДЗ
Тема 3.2	[2]. Глава 6 §1 Вычисление предела функции. Выполнение ИДЗ
Тема 3.3	[2] Глава 6. §§5,6. Непрерывность функции Точки разрыва. Выполнение ИДЗ
Тема 3.4	Выполнение ИДЗ
Тема 3.5	Выполнение ИДЗ
Тема 4.1	[2]. Глава 7 Производная функции. Выполнение ИДЗ
Тема 4.1	[2]. Глава 7 §4 Производная сложной функции. Выполнение ИДЗ
Тема 4.2	Выполнение ИДЗ
Тема 4.3	[2]. Глава 8 Приложение производной к исследованию функций. Выполнение ИДЗ

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 4.4	[2]. Глава 10 §1 Вычисление дифференциал функции. Выполнение ИДЗ
Тема 5.1	[2]. Глава 11 Неопределенный интеграл. Выполнение ИДЗ
Тема 5.2	[2]. Глава 11. §4 Интегрирование методом замены переменной. Выполнение ИДЗ
Тема 5.2	Выполнение ИДЗ
Тема 5.3	[2]. Глава 11 §5 Интегрирование по частям. Выполнение ИДЗ
Тема 5.3	Выполнение ИДЗ
Тема 5.4	[2]. Глава 12 Определенный интеграл. Выполнение ИДЗ
Тема 5.5	[2]. Глава 12 §2 Вычисление определенного интеграла методом замены переменной, §3 Интегрирование по частям в определенном интеграле. Выполнение ИДЗ
Тема 5.6	[2]. Глава 13 Приложения определенного интеграла. Выполнение ИДЗ
Тема 6.1	[2]. Глава 15 Дифференциальные уравнения. Выполнение ИДЗ
Тема 6.1	[2]. Глава 15 §1 Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Выполнение ИДЗ
Тема 6.2	[2]. Глава 15 §3 Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Выполнение ИДЗ
Тема 6.2	Выполнение ИДЗ
Тема 6.3	[2]. Глава 15 §5 Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Выполнение ИДЗ
Тема 6.3	Выполнение ИДЗ
Тема 7.1	[3]. Глава 27 §§1,2. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Выполнение ИДЗ
Тема 7.2	[3]. Глава 27 §2 Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Выполнение ИДЗ
Тема 7.3	[3]. Глава 27 §3 Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Выполнение ИДЗ
Тема 7.3	Выполнение ИДЗ
Тема 8.1	Доп. Литература [4]. Глава 1, Определение вероятности. Глава 2 Основные теоремы. Выполнение ИДЗ
Тема 8.2	Доп. Литература [4]. Глава 4 Дискретная случайная величина. Глава 6 Функция и плотность распределения вероятностей случайных величин Выполнение ИДЗ
Тема 8.3	Доп. Литература [4]. Глава 4 §3 Числовые характеристики дискретных случайных величин. Глава 6 §3 Числовые характеристики непрерывных случайных величин. Выполнение ИДЗ
Тема 8.3	Выполнение ИДЗ
Тема 9.1	Доп. Лит. [7] §1 Матрицы. Выполнение ИДЗ
Тема 9.2	Доп. Лит. [7] §2 Определители. Выполнение ИДЗ
Тема 9.3	Доп. Лит. [7] §3 Невырожденные матрицы. Выполнение ИДЗ
Тема 9.3	Выполнение ИДЗ
Тема 9.4	Доп. Лит. [7] §4 Системы линейных уравнений П4.3. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Выполнение ИДЗ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет математики
Оборудование учебного кабинета:

Кабинет математики, оснащенный
посадочными местами по количеству обучающихся,
рабочим местом преподавателя,
техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 401 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07878-7. – URL : https://urait.ru/bcode/449006

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512668

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512669

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Кремер, Н. Ш. Математика: учебное пособие для СПО / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; отв. ред. Н. Ш. Кремер. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 622 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6304-5. https://www.biblio-online.ru/viewer/B826E179-E3BF-4C56-B2E2-0CBE9A121A45#page/1
2. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в mathcad и maple: учебник и практикум для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9123-9. https://www.biblio-online.ru/viewer/2F886A39-0018-41CA-9D7A-0161A60734F4#page/1
3. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для СПО / В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6154-6. https://www.biblio-online.ru/viewer/B44B69A6-5249-4302-A438-8FDEA47760CB#page/1

Дополнительные источники:

1. Высшая математика для экономического бакалавриата: учебник и практикум/ под редакцией Н.Ш. Кремер. – 4-е изд.,перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2013. – 909 с.
2. Курс высшей математики: Учебник для вузов /В.С. Шипачев; Под ред. А.Н. Тихонова. - 4-е изд., испр. ,стер. - М.: Издательство Оникс, 2009. - 608 с.: ил.
3. Задачник по высшей математике: Учебное пособие для вузов /В.С. Шипачев. - 5-е изд., испр., стер. - М.: Высшая школа, 2005. - 304 с.: ил.

4. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08389-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510436
5. Алгебра и начала математического анализа (Базовый и углубленный уровни) [Текст]: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват. учреждений/ Ш.А. Алимов [и др]. —М., Просвещение, 2021. - 463 с
6. Просветов Г.И. Дискретная математика: Задачи и решения Учебно-практическое пособие / Г.И.Просветов.-Альфа-Пресс, 2016.- 240с**.**
7. Письменный, Д. Т. Курс лекций по высшей математике: полный курс/ Д. Т. Письменный. – 9-е изд. – М.: Айрис-пресс.2010.- 608 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления; роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Демонстрирует знания основных математических методов решения прикладных задач; основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основ интегрального и дифференциального исчисления; роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Проведение текущего контроля в форме: .контрольных и проверочных работ по темам; .ответов у доски; .домашней работы .Проведение промежуточного контроля в форме экзамена
Умения: анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических величин;	Демонстрирует умения анализировать сложные функции и строить их графики; выполнять действия над комплексными числами; вычислять значения геометрических	письменные и устные опросы обучающихся; аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; - Проведение промежуточного контроля в форме экзамена

производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами	величин; производить операции над матрицами и определителями; решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; решать системы линейных уравнений различными методами	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ИНФОРМАТИКА

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**7**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**18**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**20**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Информатика» входит в математический и общий естественно-научный цикл, является основой для получения знаний в области следующих общепрофессиональных дисциплин: ОП.01 Инженерная графика, ОП.07 Цифровая схемотехника, ОП.08 Микропроцессорные системы, ОП. 10 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,* входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) *15.00.00 Машиностроение*

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной учебной дисциплины *ОУД. 01 Русский язык* направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 - ОК.11 ПК 2.1, ПК 2.2	~ работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; ~ использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;	~ основные понятия автоматизированной обработки информации; ~ общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; ~ базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы дисциплины:	**101**
самостоятельная работа	9
во взаимодействии с преподавателем	**90**
Основное содержание:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия:	56
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифзачёта*	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы компьютерного представления информации		**8**	ОК.01 – ОК.11 ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информатизация общества	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Понятие об информации. Носители информации. Виды информации. Информационные процессы. Измерение информации. Информатизация общества. Развитие вычислительной техники в современном обществе	2	
Тема 1.2 Автоматизированная обработка информации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Персональный компьютер - устройство для обработки информации. Назначение и основные функции текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных.	2	
Самостоятельная работа 1		2	
Тема 1.3 Способы представления информации	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Способы кодирования числовой, графической и текстовой информации. Сигнальное кодирование, кодирование замещением, код Цезаря. Кодирование и представление текстовой информации в компьютере: Юникод, ASII. Определение объема информации различных видов	2	
Тема 1.4. Основы логики	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Введение в алгебру логики. Логические схемы, уравнения. Логические основы компьютера	2	
Самостоятельная работа 2		2	
Раздел 2. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Программное обеспечение		**38**	
Тема 2.1. Программное обеспечение ПК.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Программы оболочки. Утилиты. Прикладное программное обеспечение	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**	
	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	
Самостоятельная работа 3		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	
Самостоятельная работа 4		4	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**101**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет информатики, оснащенный следующим оборудованием:

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК с лицензионным программным обеспечением;
- рабочие места обучающихся, оснащенные ПК с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор с экраном либо интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

Основные:

1. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие для СПО / В. А. Алексеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 256 с.
2. Борисов, Р. С. Информатика : учебное пособие / Р. С. Борисов, А. С. Скотченко. — Москва : РГУП, 2023. — 334 с.
3. Бурняшов, Б. А. Информатика (российское программное обеспечение). Лекции и практикум : учебник для СПО / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 204 с.
4. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024.
5. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для СПО / О. С. Логунова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 148 с.

Дополнительные:

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
7. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4.
8. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1.
9. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9.
10. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6.
11. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.
12. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учеб-ное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.
13. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1.
14. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6.

3.2.2. Электронные ресурсы:

1. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148289 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148447 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148962 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/153942 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148244 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149339 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146635 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146636 (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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/453950Демкина 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания: ~ основные понятия автоматизированной обработки информации; ~ общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; ~ базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	~ точность определения и толкования основных понятий; ~ глубина понимания сути кодировки информации ~ грамотность формулировки алгоритмов получения изображений, с помощью графического редактора, работе с текстом, электронными таблицами, презентации; ~ глубина понимания назначения и основных функций текстового редактора, графического редактора, электронных таблиц, систем управления базами данных; ~ эффективность использования базовых системных продуктов и пакетов прикладных программ в новых ситуациях, согласно техническому заданию;	~ 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 информационно-поисковые системы.	~ самостоятельность и эффективность выполнения всех этапов решения задач на ЭВМ; ~ грамотность выполнения текстовых документов, презентаций, чертежей, схем, графиков; ~ самостоятельность и эффективность установки и использования антивирусных программ.	~ оценивание выполнения самостоятельных работ ~ представление результатов с помощью таблиц или графиков при решении задач; ~ контроль выполнения практических заданий ~ дифференцированный зачет.

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общественных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии
Березина Н.В.
Протокол № __
от «__» _____ 20__г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Разработчик: ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Согласование рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения рабочей программы

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

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3.	Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	- 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, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; - основные категории аксиологии и философии техники

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**34**
Самостоятельная работа обучающегося	**4**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**28**
в том числе:	
теоретическое обучение	28
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.2.1 Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные идеи мировой философии.			
Тема 1.1. Предмет философии. Мировоззрение и наука	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК 3.3
	Происхождение философии. Философия как культура разумного мышления.		
	Признаки философского знания.		
	Строение философии и ее основные направления.		
	Философия и мировоззрение. Типы мировоззрения.		
	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и другие.		
	Науки, сопряженные с философией.		
Тема 1.2.Философия Др. Индии	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	Основные идеи философских систем Древней Индии.		
	Философия буддизма.		
	Влияние древнеиндийской мысли на современную философию		
Тема 1.3. Философия Др. Китая	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	Особенности философии Древнего Китая.		
	Философские школы Древнего Китая.		
	Влияние древнекитайской мысли на современную философию		
Тема 1.4. Античная философия. Эллинистическая и римская философия	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	Становление античной философии: Гераклит, Парменид, Эмпедокл.		
	Сократическая философия. Платон и Аристотель.		
	Эллинистическая и римская философия		
	Эллинистическая философия. Стоицизм, эпикуреизм, неоплатонизм		

	Философия Древнего Рима. Цицерон, Сенека, Марк Аврелий.		
	Влияние религиозных систем на развитие философии на рубеже эпох		
Тема 1.5. Средневековая философия. Философия Возрождения	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	Философия Средних веков: А. Блаженный, Ф. Аквинский.		
	Арабская и еврейская средневековая философия		
	Значение средневековой философии.		
	Основные идеи философии Возрождения. Джордано Бруно, Эразм Роттердамский, Пико делла Мирандола, Никколо Макиавелли.		
	Философский анализ Реформации		
	Гуманизм как отличительная черта философии Возрождения.		
Тема 1.6. Философия Нового времени	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	Эмпиризм: Бэкон, Локк, Юм.		
	Рационализм: Декарт, Спиноза, Лейбниц		
	Основные идеи политической философии: Жан-Жак Руссо, Томас Гоббс.		
Тема 1.7. Немецкая классическая философия. Философия после немецкой классики	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03 ОК 05. ПК 3.3
	Критическая философия Иммануила Канта и ее значение для развития философской мысли.		
	Философия Фихте и Шеллинга.		
	Объективный идеализм Гегеля.		
	Зарождение философии Романтизма		
	Философия начала и середины XIX века. Шопенгауэр, Ницше, Фейербах.		
	Университетская традиция немецкой классики: кантианство, старогегельянство и младогегельянство.		
Тема 1.8. Философия XX-XXI вв.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	Философия начала XX века. Гуссерль, Витгенштейн. Русская религиозная философия и космизм.		
	Философия второй половины XX века. Хайдеггер, Сартр, Фуко, Мамардашвили.		
	Современная философия в России. Пивоваров, Степин, Секацкий.		
Контроль по разделу 1: Тест на тему «История философии»			
Раздел 2. Философское понимание мира, познания, человека и религии.			

Тема 2.1. Онтология и метафизика	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира.		
	Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность		
	Метафизика и ее современная проблематика.		
Тема 2.2. Гносеология и эпистемология	**Содержание учебного материала**		ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК 3.3
	Познание человеком окружающего мира.		
	Проблема истины.		
	Методы научного познания.		
Самостоятельная учебная работа обучающегося № 1: Посмотреть видеокурс лекций по философии науки		4	ОК 04. ОК 06.
Тема 2.3. Этика как философская дисциплина. Эстетические проблемы в философии	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК 3.3
	Основные этические понятие. Моральные категории человеческого бытия.		
	Основные направления в этике		
	Концепции этического эталона.		
	Проблема определения прекрасного и ужасного.		
	Проблема определения возвышенного		
	Концепции восприятия прекрасного.		
Тема 2.4. Философская антропология	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК 3.3
	Философия о происхождении и сущности человека.		
	Фундаментальные характеристики человека.		
	Основополагающие категории человеческого бытия.		
Контроль по разделу 2: Тест по основным понятиям философии			
Раздел 3. Философия истории, общества и современности.			
Тема 3.1. Философия истории	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03 ОК 05.
	Концепции исторического развития: Г. Гегель, К. Маркс, М. Вебер, А. Тойнби, О. Шпенглер, П. Сорокин.		
	Критика субстанционализма. Коллингвуд.		
	Личность и история. «Качество» истории. Футурологические прогнозы.		
Тема 3.2. Социальная философия	**Содержание учебного материала**	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ПК 3.3
	Социальная философия: основные концепции.		
	Современные представители социальной философии		
	Актуальные вопросы социальной философии.		

Контроль по разделу 3: Тест на тему «Актуальные вопросы философии».		
Аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего:	**34**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся (очная форма обучения)

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Предмет философии	Написать эссе на тему «Что такое философия?»
Тема 1.2. Мировоззрение и наука	Написать эссе на тему «Как философия проявляется в жизни?»
Тема 1.3. Философия Др. Индии	Написать эссе на тему «Влияние вопроса о власти в философии Древней Индии»
Тема 1.4. Философия Др. Китая	Сообщение по теме: «Конфуцианская мысль в современном мире»
Тема 1.5. Античная философия	Чтение «Протагора» Платона. Сформулировать проблемные вопросы и ответить на них.
Тема 1.6. Эллинистическая и римская философия	Чтение «Тускуланских бесед» Цицерона. Ответы на вопросы.
Тема 1.7. Средневековая философия	Чтение «Прослогиона» Ансельма Кентерберийского. Сформулировать проблемные вопросы и ответить на них.
Тема 1.8. Философия Возрождения	Чтение «Государя» Никколо Макиавелли. Сформулировать проблемные вопросы и ответить на них.
Тема 1.9. Философия Нового времени	Чтение «Рассуждения о методе» Декарта. Сформулировать проблемные вопросы и ответить на них.
Тема 1.10. Немецкая классическая философия	Чтение «Критики практического разума» Канта. Сформулировать проблемные вопросы и ответить на них.
Тема 1.11. Философия после немецкой классики	Сообщение по теме: «Философия иррационализма».
Тема 1.12. Философия XX-XXI вв.	Чтение «Введения в философию» Мамардашвили. Сформулировать проблемные вопросы и ответить на них.
Контроль по разделу 1: Тест на тему «История философии»	Читать «Дилемму призрака» Мейясу. Сформулировать проблемные вопросы и ответить на них.
Тема 2.1. Онтология и метафизика	Сообщение по теме: «Онтология Др. Греции и Нового времени».
Тема 2.2. Гносеология и эпистемология	Сообщение по теме: «Различия гносеологии и эпистемологии».
Тема 2.3. Этика как философская дисциплина	Сообщение по теме: «Этические взгляды философов современности».
Тема 2.4. Эстетические проблемы в философии	Сообщение по теме: «Проблемы восприятия прекрасного».
Тема 2.5. Философская антропология	Сообщение по теме: «Человек как главная философская проблема».
Контроль по разделу 2: Тест по основным понятиям философии	Сообщение по теме: «Представители религиозной философии современности».
Тема 3.1. Философия истории	Сообщение по теме: «Взгляды на философию истории».
Тема 3.2. Социальная философия	Сообщение по теме: «Социальная философия сегодня»
Контроль по разделу 3: Тест на тему «Актуальные вопросы философии».	Читать «Манифест ночного города» Ника Данна. Ответы на вопросы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный оборудованием: учебные столы и стулья, рабочее место преподавателя, доска, шкаф для учебной и методической литературы, информационный стенд, техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор, видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. 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, 2022. — 311 с.
2. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 480 с.
3. Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 223 с.
4. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Яковлева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 244 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. https://insolarance.com/
2. http://www.philosophy.ru/
3. https://logosjournal.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Хрестоматия по философии : учебник для среднего профессионального образования / ответственный редактор А. Н. Чумаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 605 с.
2. Ивин, А. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; - основные категории аксиологии и философии техники (ПК 3.3). **Уметь:** - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; - Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа. (ПК 3.3).	~ аргументирует свою точку зрения в вопросах роли философии в жизни человека и общества; ~ самостоятельно описывает основы философского учения о бытие; ~ анализирует основы научной, философской и религиозной картин мира; ~ анализирует ситуации из учебы и жизни, пользуясь категориями аксиологии; ~ Свободно ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; ~ самостоятельно соотносит основные философские категории; ~ применяет философские термины при характеристике основных жизненных категорий и проблем; ~ аргументирует свою точку зрения на основе базовых философских знаний; ~ устанавливает связь между понятиями и явлениями в философии ~ производит оценку предметов и явлений в соответствии с понятиями аксиологии и философии техники	Экспертное наблюдение за выступлениями с сообщениями, ответы на вопросы, выполнение практических работ, сдача дифференцированного зачёта.

Приложение к ОПОП

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией *общественных дисциплин*
Председатель предметно-цикловой комиссии

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГЭС.02 История России

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

Березина Н.В.
Протокол № 9
от «23» апреля 2026 г.

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик: *Буман Андрей Игоревич,* ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной дисциплины *История России* пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий УМЧ ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГЭС.02 История России

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств базовой подготовки, входящей в укрупненную группу специальностей **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: социально-гуманитарный цикл образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности(профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.2.	Должен уметь: − отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения	Должен знать: − основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; − имена Героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; − ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших

	Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); − составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; − выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; − осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI	достижений культуры, ценностных ориентиров; − основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; − основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; − Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; − Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; − Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; − Великая Отечественная война

	века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; − анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; − защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.	1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; − СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; − Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в

		современном мире.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

Специалист (базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	50
Самостоятельная работа	6
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
в том числе:	
теоретическое обучение	42
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
2.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
Раздел 1. От Руси к современности			
Тема 1.1. Россия как полюс мировой политики. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России.		
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе.		
	Содружество народов России и единство российской цивилизации.		
	Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение.		
	Российские инновации и устремленность в будущее.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6
	Экспансия католичества против православия.		
	Русь и Орда.		
	Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути.		
	Собирание русских земель вокруг Москвы.		
	Обретение независимости Руси от Орды.		
	Иван IV – Россия становится царством.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
Тема 1.3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление.		
	Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции.		
	Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой.		
	Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией.		
	Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену.		
	Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности.		
	Строительство великой империи: цена и результаты.		
	Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Просвещённый абсолютизм в России.		
	Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
	Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией.		
	Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции.		
	Истоки патриотизма народов страны.		
	Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос».		
	Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя.		
	Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.8. Внутренняя политик Российских правителей: от Николая I до Николая II	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 3.1, ПК 3.3.
	Николай I: «Реакция» и консерватизм		
	Александр II – царь-освободитель		
	Александр III и Николай II – продолжение реакционной самодержавной политики		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контроль по разделу 1. Составление характеристики (согласно алгоритма) выдающегося сражения периода XIII-XIX в.в.		2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
Раздел 2. ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.			
Тема 2.1. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 3.1, ПК 3.3
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией.		
	Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны.		
	От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство.		
	Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.2 От великих потрясений к Великой Победе	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР.		
	Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР.		
	Антирелигиозная кампания		
	Историческое значение индустриализации.		
	Коллективизация и ее последствия.		
	Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.3. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 3.1, ПК 3.3
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны.		
	Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой.		
	Основные этапы и события Великой Отечественной войны.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
	Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла.		
	Защитники Родины и предатели-отщепенцы.		
	Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.4. Вторая мировая война: попытки переоценки причин и итогов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Итоги Второй мировой войны. Резолюция Европарламента от 19.09.2019 «О важности европейской памяти для будущего Европы».		
	Позиция Польши, Украины и др. стран по вопросу об итогах Второй мировой войны.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.5. Историческая память о Великой Отечественной войне в России	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Понятия «историческая память» и «политика памяти».		
	Сохранение памяти о Великой Отечественной войне в современной России.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 3. ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В. СССР в 1945-1991 гг.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
Тема 3.1 Послевоенное развитие СССР. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне.		
	Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны.		
	Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор.		
	СССР – лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости.		
	Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2 От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах.		
	Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа.		
	Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов.		
	Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны.		
	Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря.		
	Кризис духовных ценностей у населения России.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 4. Современная Россия. Перспективы развития			
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
Россия. XXI век.	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений		ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом		
	Экономическая политика: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство.		
	Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации.		
	Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы.		
	Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.3. Россия сегодня	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство		
	Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос		
	Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.4. Россия в мировой	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
политической и экономической системе	Место и роль России в мировой политической системе. Деятельность России в Совете Безопасности ООН, Совете Европы, ПАСЕ		ОК 5, ОК 6
	. Позиция России по отношению к НАТО. Место и роль России в мировой экономической системе. Деятельность России в ВТО, ОПЕК+, др. экономических организациях.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.5. Россия в деле. Национальные проекты России на 2019 -2024гг.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство.		
	Национальные проекты 2019 – 2024 гг., их содержание, необходимость принятия.		
	Проблемы коррупции и финансовой грамотности населения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа		6	
Тема 4.6. Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6
	Международный терроризм как социально-политическое явление. Исторические корни. Международный терроризм как глобальное явление.		
	Основные цели и задачи по предотвращению и искоренению международного терроризма.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
	Теория международных отношений.		
Контроль по разделу 3,4. Разработка проекта «Россия сегодня: век технологий»		2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ПК 3.1
Аттестация		2	
Всего:			

2.3. Содержание домашних заданий, обучающихся очной формы обучения

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Содружество народов России и единство российской цивилизации.»
Тема 1.2.	М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: Практикум стр.122 контрольные вопросы
Тема 1.3.	М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: Практикум: задания по анализу исторической литературы стр.130-131
Тема 1.4.	М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: Практикум: аналитические вопросы стр.151
Тема 1.5.	М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: Практикум: задания по анализу исторических источников стр.187
Тема 1.6.	М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: Практикум: аналитические вопросы стр.220
Тема 1.7.	М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: Практикум стр.246 контрольные вопросы
Тема 1.8	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Реформы Александра II»
Тема 2.1.	Мединский, А.В. Торкунов История России 1914-1945: глава 1.
Тема 2.2.	Мединский, А.В. Торкунов История России 1914-1945: глава 1.
Тема 2.3.	Подготовить тезисы по теме: «Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы».
Тема 2.4.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Память о Второй мировой войне в мире»
Тема 2.5.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Сохранение памяти о ВОВ в Свердловской области»
Тема 3.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне».
Тема 3.2.	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах».
Тема 4.1.	Работа с документом. Поправки в конституцию.
Тема 4.2.	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации».
Тема 4.3.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Перспективы импортозамещения в профессиональной сфере»
Тема 4.4.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Деятельность России в международных организациях»
Тема 4.5.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Национальные проекты России в Свердловской области»
Тема 4.6.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Россия в авангарде мировой борьбы с терроризмом»
Контроль по разделу 3,4.	Разработка проекта «Россия сегодня: век технологий»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

- Кабинет «Истории и общественных дисциплин», оснащенный оборудованием:
- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- технические средства необходимые для реализации программы:
- наглядные пособия (учебники, атласы, плакаты, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ, справочный материал);
- ПК;
- Проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1.М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: учебник и практикум для СПО Москва
2.М.Н. Зуев, С.Я. Лавренёв История России: учебник и практикум для СПО Москва Юрайт 20232.В.Р.
3.Мединский, А.В. Торкунов История России 1914-1945: учебник для СПО Москва Образовательно-издательский центр «Академия» 2024
4. В.Р. Мединский, А.В. Торкунов История России 1945-начало XXI века: учебник для СПО Москва Образовательно-издательский центр «Академия» 2024
5. В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян Всеобщая История 1914- начало XXI века: учебник для СПО Москва Образовательно-издательский центр «Академия» 2024

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022).

2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).

3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

https://urait.ru/bcode/496927 (дата обращения: 10.02.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.
5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91875
6. Беловинский, Л. В. История русской материальной культуры: учеб. пособие / Л.В. Беловинский. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452675
8. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98675
9. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX в.: учебник / А. Б. Оришев, В. Н. Тарасенко. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 276 с. - (Среднее профессиональное образование).
11. Пашенцев, Д. А. История отечественного государства и права: учебное пособие / Д.А. Пашенцев, А.Г. Чернявский. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 429 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013945-6. - Текст:

электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961439 – Режим доступа: по подписке

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: − основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; − имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; − ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; − основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; − основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; − Россия накануне Первой мировой	Воспроизводит основные периоды экономического, политического и культурного развития России; Перечисляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте; Излагает знания о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; Называет основные события и факты, определяющие гражданско-патриотическое направление; Излагает знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; Формулирует основные тенденции о перспективных направлениях и проблемах развития РФ на современном этапе.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Подготовка выступлений с проблемно- тематическими Сообщениями (докладами, презентациями) Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта - оформление и защита презентации - выступления с сообщением - эссе - портфолио

войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; − Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; − Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; − Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о		

Великой Победе; − СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; − Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. **Уметь:** − отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в	Применяет умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; Демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте, выделяя ее составные части; Определяет умения оценивать результат и последствия исторических событий; Применяет умения и средства информационных технологий для решения поставленных задач; Проявляет активную жизненную позицию на основе примеров	

СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); − анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; − защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; − составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного	исторических событий; Оценивает уровень сформированности мировоззрения на основе собственных суждений о значении исторической науки для отдельного человека, государства, общественных организаций; Организует собственную учебную деятельность по результатам самоанализа о роли и значении исторической науки для отдельного человека, государства, общества. Формулирует и анализирует примеры общечеловеческих ценностей и культурных традиций, посредством написания исследовательских проектов; Проявляет уважение к национальным и культурным традициям народов на основе систематизации материала о развитии культуры и её наследовании.	

края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; − выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; − осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; − соотносить год с		

веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; − давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; − применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; − демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 год

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
ПЦК Иностранных языков
Председатель предметно-цикловой комиссии:
Моргуновский Д.Д
Протокол № _____
от «___»_____20___г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, размещенной в федеральном реестре ПООП СПО и в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств*

Разработчик: ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Согласование рабочей программы учебной дисциплины наименование учебной дисциплины пройдено.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий методическим кабинетом ГАПОУ СО
«Уральский политехнический колледж-МЦК»
Чинёнова И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**17**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**19**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,** входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи**

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

: Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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	- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. - Проявлять гражданско-	- 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. иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; достичь уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый уровень, которого достаточного для

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста **ОК 09** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. **ПК 2.3**. Вести техническую документацию ремонтных работ. **ПК 4.1**. Планировать и организовывать работу трудового коллектива	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации. - Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности. - Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	делового общения в рамках выбранного профиля; освоить номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; овладеть приемами структурирования информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	84
Самостоятельная работа	10
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	74
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия (если предусмотрено)	68
Промежуточная аттестация проводится в форме: Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
2.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)
1	2	3	4
Раздел 1. Вводный курс.			
Тема 1.1. **История развития электроники**.	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 02 -ОК 09**
	Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are, степени сравнения прилагательных и наречий		
	Конструкция активного залога Present и Past Simple		
	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 и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 1: Чтение и перевод текста «Знакомство с электроникой»		**2**	
Практическое занятие № 2: Чтение и перевод текста «История электроники».		**2**	
Практическое занятие № 3 Пересказ и ответы на вопросы к тексту: История развития электроники»		**2**	
Практическое занятие № 4: Выполнение упражнений к тексту.		**2**	
Практическое занятие № 5: Составление монологического высказывания.		**2**	
Тема 1.2. **Основы технического перевода**	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 02 -ОК 09**
	Грамматические особенности научно-технического стиля английского языка		
	Основные лексические единицы и понятия темы «Электроника»		
	Виды технической документации. Прикладное значение технической документации для освоения специальности		

	Научно-технические стили русского и английского языков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 6: Составить таблицу лексических форм с переводом.		**2**	
Практическое занятие № 7: *Словообразование в английском языке.*		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся: *(если предусмотрено)*		**-**	
Тема 1.3. **Математические действия и операции**	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 02 -ОК 09**
	Чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул;		
	Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III).		
	Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец;		
	Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 8: Цифры, числа, математические действия. Математическая символика и аббревиатура. Единицы и системы измерений. Измерение информации		**2**	
Практическое занятие № 9*:* Основные понятия и сокращения, используемые в области электроники		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся:		**-**	
Контроль по разделу 1. Практическое занятие № 10: *тест по пройденным темам*		**2**	
Раздел 2. Техника безопасности			
Тема 2.1. **Техника безопасности.**	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Освоение новых лексических единиц, работа с тематическими текстами		
	Употребление и распознавание структур Present Simple Active и Present Simple Passive		
	Закрепление грамматической темы Present Simple Active. Выполнение переводных упражнений по тематике.		
	Словообразование в английском языке.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 11: Введение профессиональных лексических единиц. Чтение и перевод текста: «20 Safety rules». Выполнение лексических упражнений.		**2**	
Практическое занятие № 12: Прослушивание диалогов по представленной тематике. Составление диалогов с		**2**	

использованием профессиональной лексики на основе пройденной тематики. Составление глоссария по теме: «21 правило по электрической безопасности».			
Контроль по разделу. Практическое занятие № 13: Аудирование. Образование и употребление глаголов в грамматических структурах Past Simple Passive. Выполнение грамматических упражнений.		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся.		**2**	
Раздел 3. Профессиональный модуль.			
Тема 3.1 **Типы энергий.**	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Введение профессиональной лексики.		
	Обучение навыкам составления плана-пересказа		
	Составление монологической речи по пройденной тематике.		
	Выборка ключевых фраз и словосочетаний для монологической речи.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 14		**2**	
Практическое занятие № 15		**2**	
Практическое занятие № 16: Чтение и перевод текста «Электричество»		**2**	
Практическое занятие № 17		**2**	
Практическое занятие № 18: Чтение и перевод «Виды токов»		**2**	
Практическое занятие № 19: Выполнение упражнений к тексту.		**2**	
Практическое занятие № 20: Составление монологического высказывания на тему «AC DC»		**2**	
Самостоятельная работа		**2**	
Раздел 4. Электричество			
Тема 4.1 **Основы электрических цепей.**	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Обучение использованию эквивалентов модальных глаголов.		
	Выполнение лексико-грамматических упражнений.		
	Закрепление грамматической темы «Modal Verbs and Their Equivalents»		
	Выполнение переводных лексико-грамматических упражнений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №21 Основные обозначения на электрических схемах		**2**	

Практическое занятие №22: Составление и описание простейшей электрической схемы.		**2**	
Практическое занятие №23: Составить глоссарий профессиональных терминов.		**2**	
Самостоятельная работа.		**2**	
Тема 4.2. **Основы Электроники. Резисторы.**	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Введение профессиональной лексики		
	Правила словообразования.		
	Правила произношения		
	Составление глоссария профессиональных терминов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 24: Резистор, описание, как работает.		**2**	
Практическое занятие №25: Цветовой код резисторов.		**2**	
Практическое занятие № 26: Расчет сопротивления резистора по цветовому коду.		**2**	
Практическое занятие № 27: Типы и описание смд резисторов.		**2**	
Контроль темы: Практическое занятие № 28*:* Составление простой электрической схемы с резистором.		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся:		**4**	
Тема 4.3 **Введение в электронику.**	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Введение профессиональной лексики.		
	Правила словообразования.		
	Правила произношения.		
	Составление глоссария профессиональных терминов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 29: История создания транзистора		**2**	
Практическое занятие № 30: чтение и перевод текста «Как работал первый транзистор».		**2**	
Практическое занятие № 31:Описание применения СМД резисторов в современных электронных приборах.		**2**	
Практическое занятие № 32: Составление электронной схемы с смд резистором		**2**	
Практическое занятие № 33: Составление монологического высказывания: Как работает СМД резистор?		**2**	
Контроль по разделу 2. Практическое занятие № 34: тест по пройденой теме.		**2**	
Раздел 5. Транзисторы			
Тема 5.1	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 02 -ОК 09**

Транзисторы	Введение профессиональной лексики		**ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Правила словообразования.		
	Правила произношения.		
	Составление монологического высказывания.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие №35: Чтение и перевод текста «История создания транзистора»		**2**	
Практическое занятие № 36: Чтение и перевод текста «Как работал первый транзистор.»		**2**	
Практическое занятие № 37:Перессказ текста и ответы на вопросы как работает биполярный транзистор»		**2**	
Практическое занятие № 38: Составление и описание электронной схемы с биполярным транзистором.		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся:		**2**	
Раздел 6 Элементы питания.			
Тема 6.1 Источники питания	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1**.
	Освоение профессиональных лексических единиц.		
	Выполнение лексико-грамматических упражнений		
	Чтение и перевод тематических текстов..		
	Составление кроссвордов по пройденной тематике.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 39: Описание видов источников питания..		**2**	
Практическое занятие № 40: Описание источников бесперебойного питания.		**2**	
Контроль темы Практическое занятие № 41: Аккумуляторы, описание, типы. Как работает источник питания.		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся:		**2**	
Тема 6.2 Кабели, провода, **сетевой фильтр**	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1..**
	Освоение профессиональных лексических единиц.		
	Выполнение лексико-грамматических упражнений		
	Чтение и перевод тематических текстов		
	Составление монологического высказывания		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

Практическое занятие №42: : Кабель и провод для электронных приборов, описание, типы		**2**	
Практическое занятие № 43: Расчет сечения кабеля для электронного прибора.		**2**	
Практическое занятие № 44: Описание сетевого фильтра. Как работает сетевой фильтр?		**2**	
Практическое занятие № 45: Электронные компоненты сетевого фильтра. Описание.		**2**	
Контроль по разделу 6. Практическая работа № 46: Тест по пройденной теме.		**2**	
Самостоятельная работа.		**2**	
Раздел 7. Необходимые инструменты электроника			
Тема 7.1 Инструменты электроника.	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Освоение профессиональных лексических единиц.		
	Выполнение лексико-грамматических упражнений.		
	Чтение и перевод тематических текстов.		
	Составление монологического высказывания.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Практическое занятие № 47: Необходимые инструменты электроника, описание. Пайка электронных компонентов.		**2**	
Контроль темы: Практическое занятие № 48: Топ 10 основных инструментов электроника, аудирование. Советы по применению инструментов.		**2**	
Самостоятельная работа.		**2**	
Раздел 8. Электронные компоненты.			
Тема 8.1. Основные компоненты электроники.	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Обучение навыкам изложения и перефразирования прочитанных текстов.		
	Составление вводных конструкций и словосочетаний		
	Прослушивание диалогов по представленной тематике		
	Составление диалогов с использованием профессиональной лексики на основе пройденной тематики. Составление глоссария по представленной тематике		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 49: Компоненты электроники, описание. Как работает??		**2**	
Практическое занятие № 50: Компоненты электроники, описание. Как работает?		**2**	
Практическое занятие № 51: Компоненты электроники, описание. Как работает?		**2**	
Практическое занятие № 52: Компоненты электроники, описание. Как работает?.		**2**	

Контроль темы: Практическое занятие № 53: Электронные схемы,		**2**	
Самостоятельная работа обучающихся: *(если предусмотрено)*		**2**	
Тема 8.2 **Основные компоненты электроники.**	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Введение профессиональной лексики.		
	Чтение и перевод тематических текстов.		
	Составление монологических высказываний по теме.		
	Составление глоссария по представленной тематике		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 54: Компоненты электроники, описание. Как работает?		**2**	
Практическое занятие № 55: Компоненты электроники, описание. Как работает?		**2**	
Практическое занятие № 56: Компоненты электроники, описание. Как работает?		**2**	
Контроль темы Практическое занятие № 57: Компоненты электроники, описание. Как работает?		**2**	
Самостоятельная работа			
Раздел 9. Компоненты микроэлектроники.			
Тема 9.1 **Введение в микроэлектронику**	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК 02 -ОК 09 ПК -2.3 – ПК 4.1.**
	Введение профессиональной лексики.		
	Чтение и перевод тематических текстов.		
	Составление монологических высказываний по теме		
	Составление глоссария по представленной тематике		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 58: История создания микроэлектроники. Будущее микроэлектроники		**2**	
Практическое занятие № 59: Основные компоненты микроэлектроники.		**2**	
Практическое занятие № 60: Полупроводники, введение.		**2**	
Практическое занятие № 61: Полупроводники, Полупроводники n – типа, p – типа, в транзисторах и интегральных схемах.		**2**	
Практическое занятие № 62: Интегральные схемы, описание.		**2**	
Практическое занятие № 63: Описание микроконтроллеров и микропроцессоров.		**2**	

Практическое занятие № 64: Разница между микроконтроллером и микропроцессором. Описание.	**2**	
Практическое занятие № 65: Применение микроконтроллеров и микропроцессоров в электронных устройствах.	**2**	
Практическое занятие № 66: Описание контрольно-измерительных приборов электронных устройств.	**2**	
Практическое занятие № 67: Принципы работы контрольно- измерительного электронного устройства.	**2**	
Практическое занятие № 68: Типы контрольно – измерительных устройств.	**2**	
Практическое занятие № 69: Современные контрольно – измерительные приборы. Описание.	**2**	
Контроль по теме; Практическое занятие № 70: Составить сообщение о конструкции электронного устройства и контрольно – измерительного устройства.	**2**	
Самостоятельная работа.	**2**	
Аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**	
Дифференцированный зачет	**2**	
Всего.	**198**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет **иностранного языка**, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения:

Компьютерное оборудование для рабочего места преподавателя, соответствующее современным техническим требованиям безопасности и надежности, и/или мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран/интерактивная доска).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. OpenMind Elementary Student's Book Pack (печатный вариант) – Макмиллан, Оксфорд, 2016.
2. Elementary Technical English – Longman, Малайзия 2017
3. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. – М., 2016
4. Английский язык: учебник для студентов среднего профессионального образования.
5. Ian Bibson, David W.Rosen, Brent Stucker "Additive Manufacturing Technologies", 201
6. Аветисян, Н.Г. Английский язык для делового общения. Тесты (для бакалавров и магистров) / Н.Г. Аветисян, К.Ю. Игнатов. - М.: КноРус, 2018. - 94 с.
7. Александрова, О.В. Современный английский язык: Морфология и синтаксис / О.В. Александрова. - М.: Academia, 2018. - 317 с.
8. Basic Welding, Technical learning college, 2018
9. Machine-Building Engineering : учеб. пособие / Л.П. Кистол. — М.: Флинта : Наука, 2019. — 144 с..
10. Гарагуля, С.И. Английский язык для студентов технических колледжей / С.И. Гарагуля. - Рн/Д: Феникс, 2017. - 320 с.
11. Кутузова Н.С. «English for electrical and electronics engineers». Учебное пособие. – Комсомольский -на-Амуре Государственный Технический Университет. 2014. – 80 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Обучающие материалы:

www.macmillanenglish.com www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm
www.handoutsonline.com
www.english-to-go.com
www.bbc.co.uk/videonation www.icons.org.uk

Методические материалы:

www.prosv.ru/umk/sportlight Teacher`s Portfolio
www.standart.edu.ru
www.internet-school.ru
www.onestopenglish.com
www.macmillan.ru
www.hltmag.co.uk

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации	***Характеристики демонстрируемых знаний*** -воспроизводит лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; -демонстрирует знание профессиональных терминов и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; -демонстрирует знание лексического минимума, необходимого для заполнения анкет, резюме, заявлений, и др. -излагает мысли в разговорной речи на английском языке	***Оценка результатов выполнения:*** -тестирования -контрольной работы -домашнего задания
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке	***Характеристики демонстрируемых умений*** - ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в	***Оценка результатов выполнения:*** - практического занятия -устный опрос, -контрольные работы, -тестирование, - защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера

инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас запас	соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь	
Перечень личностных результатов, формируемых в рамках учебной дисциплины: - Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый,критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. -Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. -Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	***Характеристики демонстрируемых личностных результатов:*** -демонстрирует интерес к будущей профессии; -оценивает собственное продвижение, личностное развитие; -отвечает за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; -аргументировано объясняет сущности и социальной значимости будущей профессии на английском языке; -проявляет активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности с использованием профессиональной лексики;	***Оценка результатов выполнения:*** командных проектов, исследовательской работы, конкурса профессионального мастерства

	- конструктивно взаимодействует со студентами, преподавателем на английском языке в ходе обучения; -рационально планирует и организует деятельность при выполнении практических работ; -выполняет самоанализ собственной деятельности на основе достигнутых результатов приводит примеры вклада российских ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие данной отрасли науки; -приводит примеры практического использования знаний английского языка на практике, в быту;	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОГСЭ.04 Физическая культура

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью *общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла* образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности(профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	118
Самостоятельная работа	14
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	104
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия (если предусмотрено)	98
Промежуточная аттестация проводится в форме: Дифференцированного зачета 3 семестр 4 семестр 5 семестр	 2 2 2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся***	***Объем в часах***	***Осваиваемые элементы компетенций***
1	***2***	***3***	
Раздел 1. Основы физической культуры		***12***	***ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8***
Тема 1.1. Физическаякультуравпрофессиональнойподготовкеисоциокультурноеразвитие личности	***Содержание учебного материала***		
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья		
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Легкая атлетика		***40***	***ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8***
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта		
	2. Техника прыжка в длину с места		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника бега по дистанции		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений		

	Техника бега по дистанции (беговой цикл) Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг) Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника бега на средние дистанции.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Баскетбол		***40***	***ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8***
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок		

	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу 2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Волейбол		***40***	***ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8***
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Техника	***Содержание учебного материала***		

нижней подачи и приёма после неё	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Отработка техники прямого нападающего удара		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		***20***	***ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8***
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	***Содержание учебного материала***		
	1. Техника коррекции фигуры		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Лыжная подготовка		***46***	***ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8***
Тема 6.1. Лыжная подготовка	***Содержание учебного материала***		
	Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой. В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности.		

	Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши). Катание на коньках. Посадка. Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту. Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции. Бег на дистанции до 500 метров. Подвижные игры на коньках. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		***118***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: универсальный спортивный зал, тренажёрный зал, оборудованных раздевалок с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);

оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Для занятий лыжным спортом:

лыжные базы с лыжехранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками;

учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности;

лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и.т.п.).

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;
- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура 2015 ОИЦ «Академия»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля***
умения: • Использовать	«Отлично» - теоретическое	Примеры форм и методов контроля и оценки

физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; • Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности • Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….
знания: • Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; • Основы здорового образа жизни; • Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) • Средства профилактики перенапряжения		

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОГСЭ.05 Психология общения

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Психология общения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения является обязательной частью *общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла* образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности(профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности

	- оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	34
Самостоятельная работа	4
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	30
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия (если предусмотрено)	8
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические аспекты общения			
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.	**Содержание**		
	1.Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.		
Тема 1.2. Классификация общения	**Содержание**		
	1. Виды общения. Структура общения. Функции общения.		
Тема 1.3. Средства общения	**Содержание**		
	1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.		
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	**Содержание**		
	1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.		
Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	**Содержание**		
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия		
Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	**Содержание**		
	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
Тема 1.7. Техники активного слушания	**Содержание**		
	1. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
		16	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Деловое общение		**16**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 2.1. Деловое общение	**Содержание**		
	1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	**Содержание**		
	1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.		
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	**Содержание**		
	1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
Тема 2.4. Деловые переговоры	**Содержание**		
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		**16**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 3.1. Конфликт его сущность	**Содержание**		
	1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		
Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	**Содержание**		
	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Конфликты в деловом общении	**Содержание**		
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Стресс и его особенности	**Содержание**		
	1. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тематика практических занятий: • «Круг общения». • Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения. • Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия» • Диагностический инструментарий: • «Ваши эмпатические способности». • Анализ результатов тестирования. • Деловая игра «Я Вас слушаю». • Самодиагностика по теме «Темперамент» • Диагностический инструментарий: • «Типы темперамента». • Анализ результатов тестирования. • Деловая игра «Переговоры» • Самодиагностика по теме «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации»: • Диагностический инструментарий: • «Стратегия поведения в конфликтах». • Анализ своего поведения на основании результатов диагностики. • Деловая игра «Пресс-конференция». • Самодиагностика по теме «Стресс его особенности» • Диагностический инструментарий: • «Способность действовать в социально-напряженных ситуациях». • Анализ результатов тестирования		**8**	
Промежуточная аттестация		***2***	
Всего:		***34***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя, парты учащихся (в соответствие с численностью учебной группы), доска, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультмедиапроектор, экран, лазерная указка, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Жарова М.Н. Психология общения –М.: ОИЦ «Академия», 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять овременную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)		

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Инженерная графика

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.01 Инженерная графика** является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 ПК 3.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 ПК 3.1	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	34
лабораторные занятия	
Консультации	2
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Основные правила оформления чертежей и правила геометрического построения			
Тема 1.1. Геометрическое черчение	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Краткие сведения о развитии инженерной графики. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД). Общие сведения о стандартах.	**4**	
	2. Шрифт чертежный и выполнение надписей на чертежах.		
	3. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Техника и принципы нанесения размеров. Общие требования нанесения размеров.		
	4. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников. Сопряжения двух прямых. Сопряжения двух окружностей. Сопряжение окружности и прямой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Методы проецирования. Проецирование точки. Законы, методы и приемы проекционного черчения. Координатный угол. Обозначение плоскостей проекций и осей. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Расположение точек относительно плоскостей проекций. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости	**4**	
	2.. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: изометрия, прямоугольная и косоугольная диметрии, аксонометрические оси и коэффициент искажения. Изображение плоских фигур и окружностей в аксонометрических проекциях. Проецирование геометрических тел.		
	3. Сечение геометрических тел плоскостями. Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение действительной величины фигуры сечения способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Построение развертки поверхности усеченного тела.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие 1. Графическая работа «Тело усеченное»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Машиностроительное черчение	**Содержание учебного материала**	**30**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2
	1. Общие правила разработки и оформления конструкторской документации. Назначение машиностроительного чертежа. Виды: основные, дополнительные, местные. Изображение,	**18**	

	расположение и обозначение на чертежах.		ПК 3.1
	2. Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Построение основных видов модели по аксонометрической проекции. Простые разрезы: горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный, местный. Изображение, расположение и обозначение на чертежах простых разрезов. Соединение части вида и части разреза на чертежах. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах ГОСТ 2.306.		
	3. Резьба, резьбовые изделия. Классификация резьбы. Изображения профилей резьбы. Изображение и обозначение резьбы наружной. Изображение и обозначение резьбы внутренней.		
	4. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Содержание и последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Классы точности и их обозначение на чертежах. Нанесение на эскизах и чертежах обозначений шероховатости поверхностей. Технические требования к рабочим чертежам. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей.		
	5. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Виды разъемных и неразъемных соединений. Изображение крепежных резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых соединений. Изображение, выполнение и обозначение на чертежах соединений неразъемных. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей ГОСТ 2.315.		
	6. Сборочные чертежи. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей Общие правила чтения и выполнения. Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Чтение конструкторской и технологический документации.		
	7. Обозначение покрытий по ГОСТ 9.032 и 9.306 и свойств материалов. Правила выполнения на чертежах надписей и таблиц по ГОСТ2.316. Указания о маркировке или клеймении по ГОСТ 2.316.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1. Практическое занятие 2. Графическая работа «Модель с вырезом одной четверти»	4	
	2. Практическое занятие 3. Графическая работа «Выполнения сборочного чертежа. Выполнение спецификации к сборочному чертежу»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***2***	
Раздел 2. Введение в машинную графику.			
Тема 2.1. Основные сведения о возможностях САПР	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 ПК 3.1
	1. Правила выполнения чертежей с использованием пакета САПР. Обзор панелей инструментов. Функции клавиатуры. Командная строка и строка состояния. Выход из графического редактора. Понятия абсолютных и относительных координат. Ввод команды различными способами.	**4**	
	2. Графические примитивы. Элементы чертежа – графические примитивы. Команды для создания примитивов. Выполнение построения геометрических примитивов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Редактирование чертежа	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 ПК 3.1
	1. Режимы объектной привязки. Типы объектной привязки. Редактирование объектов. Получение зеркального отображения объектов. Выполнение сопряжения отрезков с помощью дуг. Снятие фасок на пересечении отрезков. Тип линии и масштаб. Установка текущего типа линии.	**6**	
	2. Команды штриховки. Виды и стили штриховки. Методы выбора области штриховки. Способы выбора образцов штриховки.		
	3. Способы нанесения размерных линий с помощью графического редактора. Принципы нанесения		

	размеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3. Оформление чертежей	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 ПК 3.1
	1. Возможности использования расширенного интерфейса пользователя. Ввод текста. Мультитекст. Вставка форматной рамки и основной надписи. Вывод на плоттер. Настройка печати. Создание стилей печати.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие 4. Выполнение чертежа детали в машинной графике.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Раздел 3. Выполнение электрических схем		8/4	
Тема 3.1. Виды и типы схем, выполнение схем.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 ПК 3.1
	1. . Общие требования к выполнению электрических, кинематических и технологических схем. УГО (условно- графические обозначения) в схемах электрических, выполнение их по размерам. Простановка элементов на схеме. Порядок заполнения перечня элементов к схеме. Заполнение шифра схемы и шифра перечня элементов.	**4**	
	2. Правила выполнения схем в соответствии с выбранной направленностью.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие 5. Графическая работа «Схема электрическая принципиальная Э3»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489828

2. 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. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498893

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469685

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489723

3.2.2. Основные электронные издания

1. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/540180/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490139

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491225

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация**

	«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация**

схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	исправить.	

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Электронная техника

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Электронная техника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.02 Электротехника и электроника** является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 (направленность по выбору), ПК 2.1, ПК 3.2 (направленность по выбору).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 2.1, ПК 3.2	рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; применять электронные компоненты при составлении электрических схем; работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; способы получения, передачи и использования электрической энергии; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; параметры электрических схем; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	-
лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация (в форме экзамена)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Электроника		54/4	
Тема 1.1. Электронные приборы	**Содержание учебного материала**	**30**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 2.1, ПК 3.2
	1. Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики электровакуумных приборов. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Понятие об электронной и дырочной проводимости, об основных и неосновных носителях зарядов. Дрейфовый и диффузионный токи. Электронно-дырочный (p-n) переход. Механизм образования. Равновесное состояние p-n перехода. Прямое и обратное включение.	**12**	
	2. Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Условные графические обозначения. Маркировка полупроводниковых диодов. Точечные и плоскостные диоды. Выпрямительные диоды, параметры диодов. Стабилитроны. Варикапы. Туннельные диоды. Фотогальванический эффект. Фотодиоды. Светодиоды. Органические светодиоды (OLED). Основные характеристики и параметры, области применения.		
	3. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Динамический режим и усилительные свойства. h- параметры. Полевые транзисторы с управляющим p-n переходом. Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП- транзисторы). Устройство, принцип действия, характеристики, параметры. Маркировка		
	4. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Вольтамперные характеристики, параметры. Условные графические обозначения, маркировка тиристоров. Применение тиристоров.		
	5. Интегральные микросхемы (ИМС). Общие сведения о микроэлектронике. Интегральные микросхемы. Классификация ИМС по технологии изготовления, по функциональному назначению, по степени интеграции. Основные параметры ИМС, система обозначений. Гибридные ИМС. Пассивные и активные элементы гибридных ИМС. Полупроводниковые ИМС. Компоненты полупроводниковых ИМС. Совмещенные интегральные микросхемы. Большие интегральные микросхемы (БИС).		
	6. Оптоэлектронные приборы и устройства отображения информации. Оптоэлектронные приборы, основные понятия. Типы оптронов, принцип действия. Условные обозначения. Устройства отображения информации. Классификация. УОИ на ЭЛТ. Буквенно-цифровые индикаторы: полупроводниковые, жидкокристаллические, газоразрядные.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	1. Лабораторное занятие 4. Исследование выпрямительного диода.	10	
	2. Лабораторное занятие 5. Исследование биполярного транзистора.	10	

	Самостоятельная работа обучающихся	**3**	
Тема 1.2. Источники питания	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 2.1, ПК 3.2
	1. Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики.	**12**	
	2. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC- фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы.		
	3. Управляемые выпрямители. Классификация, принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы на тиристоре. Временные диаграммы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей.		
	4. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения и тока. Импульсные стабилизаторы. Принцип действия. Параметры.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 1.3. Усилители и генераторы	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 2.1, ПК 3.2
	1. Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы усилительного элемента. Питание усилителей. Стабилизация режима работы усилительного каскада по постоянному току. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ).	**12**	
	2. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1150312

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152467

3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1780133

4. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1657587

3.2.2. Основные электронные издания

1. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/514148/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492751

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03754-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492752

3. 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 ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492705

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные законы электротехники; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, и их свойства; - параметры электрических схем; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - классификация, устройство и принципы работы различных источников питания.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения лабораторных работ. **Промежуточная аттестация**

	недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; применять электронные компоненты при составлении электрических схем; работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения лабораторных работ. **Промежуточная аттестация**

Приложение к ПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Электротехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, устанавливающий базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*	~ подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; ~ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; ~ рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; ~ собирать электрические схемы; ~ читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	▫ основные законы электротехники; ❑ методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; ❑ основы теории электрических машин, ❑ принцип работы типовых электрических устройств; ❑ параметры электрических схем и единицы их измерения; ❑ свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; ❑ способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; ❑ характеристики и параметры электрических и магнитных полей. ❑ основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; ❑ классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; ❑ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; ❑ принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и

		приборов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**101**
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	20
Лабораторные работы	10
Самостоятельная работа	9
Консультации	4
Промежуточная аттестация: экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока		***28/22***	
Тема 1.1 Основные сведения об электрическом токе	**Содержание учебного материала**	***8/6***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	1. Электронная теория строения материалов. Электрический ток. Разновидности электрического тока, электрический ток в проводнике, ток проводимости, плотность электрического тока, направление, величина, единицы измерения. Электропроводность.		
	2. Понятие о проводниках, диэлектриках, полупроводниках.		
	3. Закон Ома для участка и полной цепи.		
	4. Внутреннее сопротивление. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Явление сверхпроводимости. Резисторы, их разновидность, реостаты, потенциометры.	*2*	
	5. Способы получения электрической энергии, источники электрической энергии. Электрическая работа.		
	6. Электродвижущая сила источника, напряжение потребителя. Внешняя характеристика источника.		

	Мощность источника и потребителя электрической энергии. Баланс мощностей в электрической цепи. Единицы измерения электрической энергии и мощности.		
	7. Понятие об электрической цепи. Схемы электрической цепи. Условные обозначения элементов. Источник ЭДС и источник тока. Режимы электрической цепи. Коэффициент полезного действия (КПД) электрической цепи.		
	8. Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммуникационные устройства.		
	9. Альтернативные источники электрической энергии. Тепловое воздействие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Установившийся и номинальный электрический ток. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву.		
	10. Защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий. Потеря напряжения в соединительных проводах. Выбор сечения проводов по допустимой потере напряжения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Лабораторная работа №1 Ознакомление с порядком выполнения лабораторных работ Изучение лабораторной установки, условных обозначений элементов электрической цепи; подбор аппаратуры и измерительных приборов для	3	

	заданных условий работы; выполнение тренировочных упражнений по сборке электрических схем.		
	Лабораторная работа № 2 Проверка закона Ома Подтвердить лабораторным путем закона Ома для схем с различными потребителями электроэнергии.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	***1***	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	**Содержание учебного материала**	**18/16**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	1. Построение электрической цепи: ветвь, узел, контур, пассивные и активные элементы.	2	
	2. Законы Кирхгофа, узловые и контурные уравнения.		
	3.Последовательное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление, мощность цепи.		
	4.Условия применения последовательного соединения.		
	5.Параллельное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентные сопротивления и проводимости, мощность. Условия применения параллельного соединения.		
	6.Преобразование схем. Соединения приемников электрической энергии «звездой» и «треугольником».		
	7.Расчет электрических цепей путем преобразования «треугольника» сопротивлений в		

	эквивалентную «звезду» и трехлучевой «звезды» в эквивалентный «треугольник». Смешанное соединение приемников электрической энергии. Расчет электрических цепей методом эквивалентных сопротивлений (свертывания схем).		
	8.Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Режимы работы источников ЭДС.		
	9.Уравнения напряжения на зажимах источников ЭДС, работающих в различных режимах.		
	10.Понятие потенциала. Расчет потенциалов в неразветвленной электрической цепи.		
	11.Потенциальная диаграмма, особенности ее построения.		
	12. Расчет электрических цепей с несколькими источниками ЭДС методом наложения.		
	13. Расчет сложных электрических цепей с применением законов Кирхгофа: метод узловых и контурных уравнений, метод контурных токов.		
	14. Расчет электрических цепей с двумя узлами методом узлового напряжения.		
	15. Метод эквивалентного генератора (активный двухполюсник).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Лабораторная работа № 3 Последовательное соединение резисторов Изучение схемы соединения приемников; измерение тока и напряжений на участках цепи; по результатам измерений определить сопротивления, мощность участка и всей цепи.	2	
	Лабораторная работа № 4 Параллельное соединение резисторов	3	

	Изучение схемы включения приемников; измерение напряжения и токов на участках цепи; по результатам измерений определить сопротивления, мощность участка и всей цепи.		
	Практическое занятие № 1 Расчет цепи постоянного тока методом эквивалентных сопротивлений	2	
	Практическое занятие № 2 Расчет цепей постоянного тока методом наложения Определение параметров цепи методом наложения.	3	
	Практическое занятие № 3 Расчет электрических цепей методом узловых и контурных уравнений	2	
	Практическое занятие № 4 Расчет электрических цепей методом контурных токов	2	
	Практическое занятие № 5 Расчет электрических цепей с двумя узлами методом узлового напряжения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	**1**	
Тема 1.3 Нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	1.Нелинейные элементы цепей постоянного тока.	2	
	2.Эквивалентные схемы нелинейных цепей. Вольт - амперные характеристики нелинейных элементов.		
	3.Графический метод расчета электрических цепей: последовательное и параллельное соединение элементов нелинейных цепей.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	**1**	

Раздел 2. Электрическое и магнитное поле		**12/4**	
Тема 2.1 **Электрическое поле**	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	1.Понятия: материя, электрический заряд.	2	
	2.Электромагнитное поле (электрическое, магнитное).		
	3.Основные характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Единицы измерения характеристик электрического поля. Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное электрические поля.		
	4.Электростатическое поле.		
	5.Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость, электрическая постоянная.		
	6.Поток вектора напряженности. Теорема Остроградского-Гаусса. Электрический диполь.		
	7.Проводники, диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика.		
	8.Электрическое смещение. Пробой диэлектрика. Электрическая емкость.		
	9.Конденсатор, виды конденсаторов и их емкость.		
	10.Емкость двухпроводной линии электропередач. Емкость цилиндрического конденсатора. Емкость плоского конденсатора.		
	11.Электрическое поле на границе двух сред.		
	12.Плоский конденсатор с двухслойным диэлектриком.		
	13.Последовательное, параллельное, смешанное соединение конденсаторов; распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной емкости.		
	14.Энергия электрического поля		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	

	Практическое занятие № 6_Расчет цепи со смешанным соединением конденсаторов Определение эквивалентной емкости и заряда цепи. Расчет напряжений каждого конденсатора и энергии электрического поля всех конденсаторов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Тема 2.2 Магнитное поле	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	1.Магнитное поле. Линии магнитной индукции.	2	
	2.Магнитное поле постоянного магнита, прямолинейного провода с током, цилиндрической катушки с током.		
	3.Электромагниты. Правило буравчика.		
	4.Магнитодвижущая сила.		
	5.Характеристики магнитного поля, единицы их измерения: напряженность магнитного поля, магнитное напряжение, магнитная индукция, магнитный поток. Магнитная постоянная. Магнитная проницаемость. Потокосцепление.		
	6.Закон полного тока. Закон Био-Савара.		
	7.Расчет магнитного поля прямолинейного провода с током, коаксиального кабеля, кольцевой и цилиндрической катушки с током.		
	8.Проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки.		
	9.Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей	1	

	программы		
Тема 2.3 **Электромагнитная индукция**	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	1.Физическое явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.	2	
	2. Правило правой руки. Правило Ленца. Работы М. Фарадея, Д. Максвелла, Э. Ленца и Б. Якоби. Индуктивность.		
	3. ЭДС самоиндукции. Явление самоиндукции.		
	4. Инерционные свойства электрической цепи. Магнитосвязанные контуры. Индуктивность магнитно-связанных цепей (катушек), согласное и встречное их включение.		
	5. Явление взаимоиндукции. Принцип действия трансформатора. Преобразование механической энергии в электрическую (принцип работы простейшего электрогенератора).		
	6. Преобразование электрической энергии в механическую (принцип работы простейшего двигателя).		
	7. Преобразование тепловой энергии в электрическую в магнитогидродинамическом генераторе (МГД-генераторе).		
	8. Вихревые токи, способы их ограничения и использования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Тема 2.4 **Электротехнические материалы. Магнитные цепи**	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Электротехнические материалы и их свойства.	2	
	Намагничивание ферромагнитных материалов, магнитный гистерезис, основная кривая намагничивания.		

	Ферромагнитные материалы в переменных магнитных полях.		*ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Циклическое перемагничивание.		
	Классификация магнитных материалов, их свойства, область применения.		
	Магнитные цепи: определение, разновидности магнитных цепей.		
	Неразветвленные цепи: прямая и обратная задачи, их решение.		
	Разветвленные магнитные цепи и метод их расчета.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Раздел 3 Электрические цепи переменного тока		**40/24**	
Тема 3.1 Основные понятия о переменном токе	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	1.Понятие о переменном токе. Характеристики переменных величин: мгновенное и амплитудное значение, период, частота, фаза, начальная фаза, сдвиг фаз, противофаза. Единицы их измерения.	2	
	2.Получение синусоидальной ЭДС.		
	3.Устройство простейшего генератора переменного тока.		
	4.Уравнение синусоидальных величин.		
	5.Графическое изображение, сложение и вычитание синусоидальных величин.		
	6.Действующее и среднее значения переменных величин		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий)	*	

	Определяется при формировании рабочей программы		
Тема 3.2. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Элементы цепей переменного тока: резисторы, катушки индуктивности, конденсаторы.	2	
	Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, емкость.		
	Цепь переменного тока с активным сопротивлением: уравнения и графики тока и напряжения, векторная диаграмма; понятие об активной мощности, график и единицы ее измерения.		
	Цепь переменного тока с емкостью: уравнения и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма.		
	Емкостное сопротивление.		
	Емкостная реактивная мощность.		
	Цепь переменного тока с индуктивностью: уравнения и графики электрического тока, ЭДС самоиндукции, напряжения.		
	Индуктивное сопротивление, индуктивная реактивная мощность и единицы ее измерения.		
	Поверхностный эффект и эффект близости.		
	Расчет простейших цепей переменного тока аналитическим методом		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Тема 3.3 **Неразветвленные цепи переменного тока**	**Содержание учебного материала**	**11/9**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности (r, L) и реальным конденсатором (r, C): векторная диаграмма тока и напряжений, треугольники напряжений, сопротивлений,	2	

	мощностей.		*ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Полное сопротивление.		
	Понятие о полной (кажущейся) мощности.		
	Цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью при различных соотношениях реактивных сопротивлений.		
	Построение векторных диаграмм.		
	Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания аналитическим и графическим методом с помощью векторных диаграмм (метод векторных диаграмм).		
	Последовательный колебательный контур.		
	Собственные колебания контура.		
	Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма, величина тока, перенапряжение, мощность в цепи.		
	Значение режима резонанса напряжений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)	**9**	
	Лабораторная работа №5 Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью; определение параметров цепи; построение треугольников сопротивлений и мощностей.	3	
	Лабораторная работа №6 Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и емкостью Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением и	2	

	емкостью; определение параметров цепи; построение треугольников сопротивлений и мощностей.		
	Лабораторная работа № 7 Резонанс напряжений Ознакомление со схемой неразветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между сопротивлениями отдельных участков и падениями напряжения на них, между активной и реактивной мощностями.	2	
	Практическое занятие № 7 Расчет неразветвленных цепей переменного тока Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания; определение параметров цепи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Тема 3.4 Разветвленные цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	**7/5**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Активная и реактивная составляющие тока, проводимости, мощности в разветвленных цепях.	2	
	Векторная диаграмма.		
	Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей ($b_L>b_C$, $b_L<b_C$, $b_L=b_C$).		
	Расчет разветвленных цепей с активным и реактивным сопротивлением, с двумя узлами, с одним источником питания методом проводимостей.		

	Параллельный колебательный контур.		
	Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота, частотные характеристики.		
	Волновая проводимость.		
	Добротность контура.		
	Особенности резонанса токов в колебательном контуре.		
	Практическое значение режима резонанса токов.		
	Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение, способы повышения коэффициента мощности.		
	Активная, реактивная и полная энергии в цепях переменного тока.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**5**	
	Лабораторная работа № 8 Резонанс токов Ознакомление со схемой разветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между проводимостями отдельных ветвей и токами на них, между активной и реактивной мощностями.	2	
	Практическое занятие № 8 Расчет разветвленных цепей переменного тока Расчет разветвленных цепей методом проводимостей: определение параметров цепи.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Тема 3.5 **Символический метод расчета цепей синусоидального тока с применением комплексных чисел**	**Содержание учебного материала**	**5/3**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Изображение тока, напряжения, сопротивлений, проводимостей и мощности с помощью комплексных чисел в алгебраической,	2	

	тригонометрической и показательной формах.		*ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Теорема Эйлера. Расчет цепей синусоидального тока в символической форме по аналогии с цепями постоянного тока; законы Ома и Кирхгофа в символической форме.		
	Расчет цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединением сопротивлений символическим методом. Цепи со взаимной индуктивностью.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	Практическое занятие № 9 Расчет цепей переменного тока символическим методом Определение параметров цепи переменного тока со смешанным соединением сопротивлений с помощью комплексных чисел.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 3.6 Трехфазные цепи и их расчет	**Содержание учебного материала**	**9/7**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Симметричная трехфазная система ЭДС, токов, напряжений.	2	
	Графическое изображение симметричных трехфазных величин.		
	Устройство трехфазного генератора, получение трехфазных ЭДС.		
	Соединение обмоток трехфазного генератора «звездой» и «треугольником»; основные понятия и определения; фазные и линейные напряжения, их соотношения; векторные диаграммы, ток в замкнутом контуре обмоток.		

	Соединение приемников энергии «звездой».		
	Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках.		
	Смещение нейтрали. Значение нейтрального провода.		
	Фазные, линейные токи, токи нулевого провода при симметричной и несимметричной нагрузках.		
	Мощность трехфазной цепи при симметричном и несимметричном режимах.		
	Трех- и четырехпроводная системы, расчет цепей при симметричной и несимметричной нагрузках.		
	Обрыв нулевого провода.		
	Обрыв фазы при обрыве нулевого провода и его наличии.		
	Короткое замыкание фазы при обрыве и наличии нулевого провода.		
	Векторные диаграммы в указанных режимах работы.		
	Соединение приемников энергии «треугольником».		
	Фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений.		
	Мощность трехфазной цепи при симметричном и несимметричном режимах.		
	Обрыв фазы при соединении приемников энергии «треугольником»; фазные и линейные токи и напряжения.		
	Векторная диаграмма.		
	Получение и применение вращающегося магнитного поля трехфазной системы.		
	Пульсирующее магнитное поле		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	7	
	Лабораторная работа №9 Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «звездой». Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой». Установление соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями при различной нагрузке фаз.	3	
	Лабораторная работа №10 Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «треугольником» Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии « треугольником» Установление соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями при различной нагрузке фаз.	2	
	Практическое занятие № 10 Расчет трехфазных цепей Выполнение расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке: определение параметров цепи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 3.7 Электрические цепи с несинусоидальными периодическими напряжениями и токами	**Содержание учебного материала**	**2/0**	
	Причины возникновения несинусоидальных напряжений и токов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Аналитическое выражение несинусоидальной периодической величины в форме тригонометрического ряда.		

	Теорема Фурье.		*ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Основная и высшая гармоники.		
	Виды периодических кривых, признаки симметрии несинусоидальных кривых.		
	Сопротивления, токи и напряжения в цепях с несинусоидальными токами.		
	Действующие значения несинусоидального периодического тока и напряжения.		
	Мощность цепи при несинусоидальном токе.		
	Расчет линейных электрических цепей при несинусоидальном периодическом напряжении на входе.		
	Гармоники в трехфазных цепях. Симметричные составляющие гармоник. Высшие гармоники в трехфазных цепях при соединении обмоток генератора и приемников энергии «звездой» и «треугольником».		
	Электрические фильтры: назначение, принцип действия, разновидности, применение.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 3.8 Нелинейные электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Общая характеристика нелинейных цепей и нелинейных элементов переменного тока.	2	
	Токи в цепях с вентилями.		
	Идеализированная катушка с ферромагнитным сердечником: магнитный поток, построение кривой намагничивающего тока.		

	Влияние магнитного гистерезиса и вихревых токов на ток в катушке с ферромагнитным сердечником.		
	Мощность потерь энергии в катушке с ферромагнитным сердечником.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 4 Электрические измерения		**2/0**	
Тема 4.1 Методы измерения. Электроизмерительные приборы	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин.	2	
	Классы точности приборов.		
	Электроизмерительные приборы.		
	Оценка точности результатов измерений.		
	Схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности.		
	Правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика.		
	Измерение электрических величин.		
	Измерение неэлектрических и магнитных величин		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях		**4/0**	
Тема 5.1 Переходные процессы в электрических цепях постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Условия возникновения переходных процессов.	2	
	Законы коммутации.		
	Принужденные и свободные режимы.		

	Включение катушки индуктивности на постоянное напряжение.		ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Отключение катушки индуктивности от источника постоянного напряжения.		
	Включение конденсатора на постоянное напряжение.		
	Разрядка конденсатора на активное сопротивление.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 5.2 Переходные процессы в электрических цепях переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 *ПК 1.1 -1.3* *ПК 2.1-2.3*
	Включение катушки индуктивности на синусоидальное напряжение: уравнение тока, составляющие тока, его график.	2	
	Влияние начальной фазы приложенного напряжения на переходный процесс.		
	Практическое значение переходных процессов в цепи с катушкой индуктивности.		
	Включение цепи с емкостью и сопротивлением на синусоидальное напряжение: уравнение тока, напряжений, графики переходного процесса.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрены)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Промежуточная аттестация: экзамен		**6**	
Всего:		**101**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1

Лаборатории «Электротехники и электроники» и «Электрических измерений и электрических цепей», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО. — М.: Издательство Юрайт, 2023
2. Аполлонский С.М. Электротехника: учебник / Аполлонский С.М. – М.: КноРус, 2023. – 292 с.
3. Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи / Г. И. Атабеков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 592 с.
4. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2021
5. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие. - М.: ИЦ "Академия", 2023

3.2.2. Основные электронные издания

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.И.Алиев.— 5-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 291 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/514784 (дата обращения: 12.09.2023).
2. Аполлонский С.М. Основы электротехники. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.М. Аполлонский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47193-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/340016 (дата обращения: 13.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кузовкин В.А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533600 (дата обращения: 14.09.2023).

4. Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ С.А. Миленина; под редакцией Н.К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514158 (дата обращения: 14.09.2023).
5. Немцов М.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник для СПО. / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – 5-е изд., испр. - М.: ИЦ "Академия", 2021. – 480 с. - Режим доступа: https://academia-moscow.ru/elibrary/. – ЭБС «Академия» (дата обращения: 12.09.2023).
6. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Л.И. Фуфаева. – 9-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2023. – 288 с. - Режим доступа: https://academia-moscow.ru/elibrary/. – ЭБС «Академия» (дата обращения: 12.09.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Знания -основ теории электрических и магнитных полей; -методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; -методов измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; -схем включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; - классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения	Демонстрация знаний основных законов по теории электрических и магнитных полей Демонстрация знаний методов расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов Демонстрация знаний по схемам включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности	Экспертная оценка результатов деятельности, обучающихся при - выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий; - выполнении домашних работ; - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ. - проведении промежуточной аттестации
Умения - выполнять расчеты электрических цепей; - выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - пользоваться приборами и снимать их показания; - выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов	Демонстрация умений выполнять расчеты электрических цепей Демонстрация умений выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств Демонстрация умений пользоваться приборами и выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при - выполнении и защите лабораторных работ и практических занятий; - выполнении домашних работ; - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ. - проведении промежуточной аттестации

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1-9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 2.1,	Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном процессе. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции Производить смену сортамента выпускаемой продукции. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в.т.ч. используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства. Оформлять технологическую документацию. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением.	Методы обеспечения процессов обработки металлов давлением Принцип работы оборудования обработки металлов давлением и технику безопасности при работе на оборудовании обработки металлов давлением. Особенности технологического производства продукции различного сортамента а так же виды термической обработки для различного вида сортамента. Принцип выполнения необходимых расчетов технологических процессов обработки металлов давлением. Методы обеспечения процессов обработки металлов давлением. Этапы осуществление технологического процесса в плановом режиме. Знать виды программного обеспечения компьютерных и телекоммуникационных систем для автоматизации технологических процессов обработки металлов давлением и виды их разработки. Принципы оформления технологической документации для технологического процесса производства сортового и листового проката. Знать принцип выбора типовых методик расчета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	51
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	5
Консультации	-
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации			
Тема 1.1. Система стандартизации	**Содержание учебного материала**	2	ОК1-9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 2.1,
	1 Сущность стандартизации.		
	2 Система технических измерений и средства измерения		
	3 Стандартизация и экология		
Тема 1.2. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Стандарты. Требования к стандартам		
	2. Виды стандартов - ГОСТ, ОСТ, СТП, СТО		
	3. Сравнительный анализ и классификация стандартов по содержанию и назначению, видам нормативных документов.		
Тема 1.3 Общероссийские классификаторы	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Основные определения и понятия ОК		
	2.Виды общероссийских классификаторов.		
	3. ОК в машиностроении		
Тема 1.4 Международная стандартизация	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Международная организация по стандартизации (ИСО).		
	2. Международная электротехническая комиссия (МЭК)		
	3. Международные организации, участвующие в работе ИСО.		
Тема 1.5. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Органы и службы по стандартизации		
	2. Порядок разработки стандартов		
	3. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов		
Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли и управление качеством продукции			
Тема 2.1. Стандартизация промышленной продукции	**Содержание учебного материала**	2	ОК1-9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 2.1,
	1. Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли		
	2. Стандартизация технических условий.		

	3. Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Точность и надежность		
Тема 2.2. Сущность управления качеством продукции	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Объекты и проблема управления. Методологический подход.		
	2. Планирование потребностей.		
	3. Проектирование и разработка продукции и процессов.		
Тема 2.3 Менеджмент качества	**Содержание учебного материала**	2	
	1.Основные понятия менеджмента качества		
	2. Предпосылки развития менеджмента качества		
	3. Системы менеджмента качества.		
Самостоятельная работа студента Анализ структуры и содержания стандартов ЕСКД: ГОСТ 2.114-70 «Технические условия. Правила построения, изложения и оформления»		1	
Раздел 3 Система стандартизации в отрасли			
Тема 3.1. Государственная система стандартизации	**Содержание учебного материала**	2	ОК1-9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 2.1,
	1 Задача стандартизации в управлении качеством. управляющих процессов.		
	2. Интеграция управления качеством на базе стандартизации		
	3. Научно-технический прогресс.		
Тема 3.2. Методы стандартизации как процесс управления	**Содержание учебного материала**	2	
	1 Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных. чисел.		
	2. Унификация и агрегатирование.		
	3. Комплексные системы общетехнических стандартов		
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов на темы: «Система менеджмента качества»		1	
Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		**24**	
Тема 4.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Основные положения, термины, определения.		
	2.Понятие системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок.		
	3. Определение по чертежу допусков формы, допусков расположения поверхностей.		
Тема 4.2. Система	**Содержание учебного материала**	2	

допусков и посадок	1.Понятие системы допусков и посадок		
	2. Систематизация допусков		
	3. Систематизация посадок.		
Тема 4.3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Предельные отклонения допусков		
	2.Определение характера сопряжения по обозначению посадки на чертеже.		
	3.Подсчет значений предельных размеров и допуска размера на изготовление по данным чертежа детали		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1.Практическое занятие «Подсчет характера сопряжения по чертежу»	*2*	
	2. Практическое занятие «Подсчет значений предельных размеров»	*2*	
	3. Практическое занятие «Подсчет значения допуска на размер»	*2*	
	4. Практическое занятие «Графическое построение поля допуск»	*2*	
	5. Практическое занятие «Чтение чертежа детали»	*2*	
Самостоятельная работа студента: Работа с нормативной документацией: - определение годности размеров по справочным таблицам обозначения поля допуска.- определение характера соединения сборочной единицы по чертежу.		1	
Раздел 5. **Основы сертификации**			
Тема 5.1. Сущность сертификации	**Содержание учебного материала**	2	ОК1-9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 2.1,
	1. Правовые основы сертификации.		
	2. Сущность сертификации		
	3. Сертификация систем обеспечения качества		
Тема 5.2. Проведение сертификации	1. Организационно- методологические принципы сертификации	*2*	
	2. Проведение сертификации	*2*	
	3.Экологическая сертификация		
Международная сертификация	**Содержание учебного материала**	8	
	1. Деятельность ИСО в области сертификации.		
	2. Деятельность МЭК в области сертификации Работа с нормативной документацией по анализу показателей качества продукции		
	3. Деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации отрасли.		

Самостоятельная работа студента Подготовка сообщения по теме «Экологическая сертификация».		1	
Раздел 6. Экономическое обоснование качества продукции			
Тема 6.1. Экономическое обоснование стандартизации	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК1-9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 2.1,
	1. Показатели экономической эффективности стандартизации.	*2*	
	2.Нормативная документация по анализу показателей качества продукции отрасли.		
	3.Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации.		
Тема 6.2. Экономика качества продукции	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Экономическое обоснование качества продукции		
	2.Экономическая эффективность новой продукции.		
	3. Стандартизация и экономия материальных ресурсов		
Тема6.3 Экономическая эффективность новой продукции	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Общие принципы определения экономической эффективности		
	2. Показатели экономической эффективности новой продукции		
	3. Методы расчета экономической эффективности на этапе ТПП		
	1.Практическое занятие «Расчет экономической эффективности на этапе ТПП»	*2*	
Самостоятельная работа студента. Подготовка сообщения по теме «Показатели экономической эффективности новой продукции в сфере производства».		1	
	Всего:	**51**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Система стандартизации	[4] Зайцев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, 2015 §1.2 Нормативно-правовая основа стандартизации. Составление конспекта.
Тема 1.2 Международная стандартизация	[1] Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2015 §1.7.1 Международная организация по стандартизации. Составление конспекта
Тема 1.3 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	[1] §1.7.4 Региональная организация по стандартизации. Составление конспекта
Тема 2.1 Стандартизация промышленной	[4] §1.5 Стандартизация и качество продукции Составление тестов

Наименование темы	Содержание домашнего задания
продукции	
Тема 2.2**.** Сущность управления качеством продукции	[1] §5.6 Качество продукции и защита потребителей. Составление конспекта
Тема 2.3 Государственная система стандартизации	[1] §1.3 Государственная система стандартизации (ГСС). Составление конспекта
Тема 2.4. Методы стандартизации как процесс управления	[1] §1.4 Методологические основы стандартизации. Составление конспекта
Тема 3.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	[1] § Региональная организация по стандартизации. Составление конспекта
Тема 3.2. Система допусков и посадок	[1] §2.2.4 Расчет и выбор посадок. Решение примеров
Тема 3.3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	[1] §2.2 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей. Составление конспекта
Тема 3.4. Расчёт точности гладких цилиндрических соединений	[1] §2.4 Точность формы и расположения. Составление конспекта
Тема 4.1. Общие сведения о метрологии	[4] §8.1 Понятие о метрологии. Составление конспекта
Тема 4.2 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	[4] §3.2 Посадки гладких цилиндрических соединений. Решение задач
Тема 4.3. Средства измерения и автоматизация технологических процессов	[1] §3.3 Объекты и методы измерений. Составление конспекта
Тема 5.1. Сущность и проведение сертификации	[4] §10.2 Системы сертификации и подтверждение соответствия. Составление конспекта
Тема 5.2. Международная сертификация	[1] §5.13.1 Международная сертификация. Составление конспекта
Тема 5.3 Экономическое обоснование стандартизации	[1] §1.8 Экономическая эффективность стандартизации. Составление конспекта
Тема 5.4 Экономика качества продукции	[4] §10.3 Сертификация систем менеджмента качества Составление конспекта

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.

Оборудование лаборатории метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия: магнитная, доска, посадочные места для студентов, комплекты измерительных инструментов; наборы деталей машин; эталоны шероховатости.

Технические средства обучения: компьютер, проекционная аппаратура, интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 324 с.
2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 325 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Болдин Л.А. Основы взаимозаменяемости и стандартизации в машиностроении - М.: Машиностроение, 1984г. – 272 с.
2. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя - М.: Машиностроение, 1985г. – 320 с.
3. ГОСТР 1.2 – 92 Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения
4. Исаев Л.К. Метрология, стандартизация и сертификация. М6 ИПК Издательство стандартов. 1996 г.
5. Иванов А.Г. Измерительные приборы в машиностроении. – М.: Издательство стандартов, 1983г. – 370с.
6. Марков Н.Н., Ганевский Г.М. Конструкция, расчет и эксплуатация измерительных инструментов и приборов. М.: Машиностроение, 1981г.
7. Палей М.А. Допуски и посадки. Справочник в 2-х частях – Л.: Политехника, 1991г. – 576 с.
8. Чупырин В.Н. Технический контроль в машиностроении: Справочник проектировщика. М.: Машиностроение, 1987г. – 512 с.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты **(освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

Умения: Проверять правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением. Осуществлять технологические процессы в плановом и аварийном процессе. Выбирать виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции. Рассчитывать показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением. Рассчитывать калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции Производить смену сортамента выпускаемой продукции. Осуществлять технологический процесс в плановом режиме, в.т.ч. используя программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства. Оформлять технологическую документацию. Применять типовые методики расчета параметров обработки металлов давлением. **Знания:** Методы обеспечения процессов обработки металлов давлением Принцип работы оборудования обработки металлов давлением и технику безопасности при работе на оборудовании обработки металлов давлением. Особенности технологического производства продукции различного сортамента а так же виды термической обработки для различного вида сортамента. Принцип выполнения необходимых расчетов технологических процессов	- Проверяет правильность назначения технологического режима обработки металлов давлением основываясь на нормативных документах; - Знает методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; - Осуществляет технологические процессы в плановом и аварийном режимах. - Знает принцип работы оборудования обработки металлов давлением и технику безопасности при работе на оборудовании; - Составляет технологический процесс обработки детали, оформляет технологическую документацию; - Выбирает виды термической обработки для улучшения свойств и качества выпускаемой продукции; - Знает особенности технологического процесса производства продукции различного сортамента а так же виды термической обработки для различного вида сортамента; - Рассчитывает показатели и коэффициенты деформации обработки металлов давлением; - Знает принцип выполнения необходимых расчетов для ведения технологических процессов обработки металлов давлением; - Рассчитывает калибровку рабочего инструмента и формоизменение выпускаемой продукции; - Знает принцип выполнения необходимых расчетов для ведения технологических процессов обработки металлов давлением; - Производит смену сортамента выпускаемой продукции; - Использует требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; Знает методы обеспечения процессов обработки металлов давлением; - Применяет требования нормативных	текущий контроль в форме оценки выполнения практических заданий и контрольных работ; выполнение домашних заданий и самостоятельной работы; промежуточная аттестация;

обработки металлов давлением. Методы обеспечения процессов обработки металлов давлением. Этапы осуществление технологического процесса в плановом режиме. Знать виды программного обеспечения компьютерных и телекоммуникационных систем для автоматизации технологических процессов обработки металлов давлением и виды их разработки. Принципы оформления технологической документации для технологического процесса производства сортового и листового проката. Знать принцип выбора типовых методик расчета.	документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - Составляет схемы технологического процесса с использованием профессионального программного обеспечения; - Знает виды программного обеспечения компьютерных и телекоммуникационных систем для автоматизации технологических процессов обработки металлов давлением и виды их разработки; - Оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности - Применяет документацию систем качества; - Применяет типовые методики расчета параметров обработки металлов; - Способен самостоятельно выбрать типовую методику расчета	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

206

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**16**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2 ПК 3.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01- ОК 04 ОК 07	- 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	*6*
Объем образовательной программы	62
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифзачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения		**2**	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Общие сведения о строении материалов		
	2. Классификация материалов по составу, свойствам и техническому назначению		
	3. Основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 2. Электрорадиоматериалы		**48**	
Тема 2.1 Проводниковые материалы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Физическая природа электропроводности металлов и сплавов.		
	2. Классификация проводниковых материалов		
	3. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов.		
Тема 2.2 Металлы	Содержание учебного материала	2	
	1. Благородные металлы. Тугоплавкие металлы.		
	2. Металлы различного применения.		
	3. Материалы высокого сопротивления. Контактные материалы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4	
	1. Практическое занятие: Механические свойства и характеристики материалов	2	
	2. Практическое занятие: Свойства и характеристики проводниковых материалов	2	
Тема 2.3 Проводниковые материалы и сплавы различного применения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Материалы для подвижных контактов		
	2. Пленочные резистивные материалы		
	3. Припои. Состав. Применение.		
	4. Флюсы. Состав. Применение.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	5. Контактолы. Состав. Применение.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.4. Полупроводниковые материалы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Свойства полупроводников		
	2. Простые и сложные полупроводники.		
	3. Получение и применение полупроводниковых материалов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	3. Практическое занятие: Свойства высокоомных материалов	2	
Тема 2.5. Сложные полупроводники	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Сложные полупроводники типа A^mB^n.		
	2. Получение соединений A^mB^n		
	3. Применение сложных полупроводников в радиотехнике		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.6. Диэлектрические материалы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Свойства, классификация и область применения диэлектрических материалов.		
	2. Электропроводность диэлектриков.		
	3. Диэлектрические потери		
	4. Физико-химические свойства диэлектриков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	4. Практическое занятие: Свойства конденсаторных диэлектриков	2	
	5. Практическое занятие: Свойства диэлектрических материалов	2	
	6. Практическое занятие: Свойства активных диэлектриков	2	
Тема 2.7. Твердые органические диэлектрики	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Полимеризационные и поликонденсационные синтетические полимеры.		
	2. Электроизоляционные пластмассы.		
	3. Слоистые пластики и фольгированные материалы.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.8. Изоляционные материалы	Содержание учебного материала		
	1. Пленочные электроизоляционные материалы.	2	
	2. Электроизоляционные лаки и эмали.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.9. Твердые неорганические диэлектрики	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Стекла, ситаллы. Свойства. Применение.		
	2. Оксидные пленки. Характеристики. Условия возникновения		
	3. Керамика. Применение в радиотехнике		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.10. Активные диэлектрики	Содержание учебного материала	2	
	1. Жидкие диэлектрики		
	2. Газообразные диэлектрики		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.11. Магнитные материалы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Основные характеристик магнитных материалов		
	2. Классификация магнитных материалов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	7. Практическое занятие: Свойства магнитных материалов	2	
Тема 2.12. Магнитомягкие материалы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Магнитомягкие материалы для низкочастотных магнитных полей		
	2. Электротехнические стали, железоникелевые сплавы с высокой магнитной проницаемостью		
	3. Магнитомягкие материалы для радиочастот		
	4. Ферриты. Магнитодиэлектрики.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Классификация. Требования к материалам		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.13. Магнитотвердые материалы	2. Порошковые магнитотвердые материалы		ОК 01-ОК 04 ОК 07
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.14. Магнитные материалы специального назначения	Содержание учебного материала	2	
	1. Материалы специального назначения		
	2. Расчет коэффициента магниточувствительности магнитоупругих чувствительных материалов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контроль по разделу 2. *Контрольная работа*		4	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: - Новейшие технологии и методы производства электрорадиоматериалов; - Перспективы развития качества производимых электрорадиоматериалов.		3	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
Раздел 3. Радиокомпоненты, применяемые при производстве радиоэлектронных приборов и устройств		**61**	
Тема 3.1. Резисторы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Назначение резисторов		
	2. Классификация резисторов		
	3. Конструкции резисторов		
	4. Параметры резисторов		
	5. Система обозначений и маркировки резисторов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4	
	8. Практическое занятие: Виды радиокомпонентов. Резисторы.	2	
	9. Практическое занятие: Исследование резисторов	2	
Тема 3.2 Конденсаторы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Назначение конденсаторов		
	2. Классификация и конструкции конденсаторов		
	3. Параметры конденсаторов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.3. Разновидности конденсаторов	Содержание учебного материала	2	
	1. Разновидности конденсаторов		
	2. Система обозначений и маркировки конденсаторов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4	
	10. Практическое занятие: Виды радиокомпонентов. Конденсаторы	2	
	11. Практическое занятие: Исследование конденсаторов	2	
Тема 3.4. Катушки индуктивности	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Назначение катушек индуктивности		
	2. Конструкции катушек индуктивности		
	3. Разновидности катушек индуктивности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.5. Трансформаторы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Назначение трансформаторов		
	2. Принцип действия трансформатора		
	3. Основные характеристики		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	12. Практическое занятие: Исследование трансформатора	2	
Тема 3.6. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Устройство полупроводниковых диодов		
	2. Разновидности полупроводниковых диодов и их применение		
	3. Система обозначений, цветовая маркировка полупроводниковых диодов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	13. Практическое занятие: Исследование полупроводниковых диодов	2	
Тема 3.7. Транзисторы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Биполярные транзисторы		
	2. Полевые транзисторы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4	ОК 01-ОК 04 ОК 07
	14. Практическое занятие: Исследование транзисторов	2	
	15. Практическое занятие: Подбор по справочным материалам радиокомпонентов для конкретного электронного устройства	2	
Тема 3.8. Полупроводниковые радиокомпоненты	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Стабилитроны и туннельные диоды		
	2. Тиристоры		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	
	16. Практическое занятие: Определение основных характеристик и свойств полупроводниковых материалов	2	
Тема 3.9. Элементы оптоэлектроники	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Фоторезисторы и фотодиоды		
	2. Светоизлучающие диоды		
	3. Оптроны		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	8	
	17. Практическое занятие: Расчет основных параметров фотоэлементов с внешним и внутренним фотоэффектом и элементов Холла.	2	
	18. Практическое занятие: Расчет основных характеристик пьезоэлектрических элементов.	2	
	19. Практическое занятие: Расчет параметров термоэлектрических чувствительных элементов (термопар)	2	
	20. Практическое занятие: Расчет параметров металлических тензорезисторов.	2	
Тема 3.10. Основы микроэлектроники	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Элементы интегральных схем на МДП-структуре		
	2. Гибридные интегральные схемы (ИС), большие ИС (БИС)		
	3. Микропроцессоры и микропроцессорные комплекты		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	21. Практическое занятие: Подбор по справочным материалам ИС для конкретного электронного устройства	2	
	22. Практическое занятие: Проведение сравнительного анализа проводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве	2	
	23. Практическое занятие: Проведение сравнительного анализа полупроводниковых материалов для конкретного применения в радиоэлектронном устройстве.	2	
	24. Практическое занятие: Применение методов расчета в практике	2	
	25. Практическое занятие: Классификация и система обозначения интегральных схем	2	
Тема 3.11. Производство электрорадиоматериалов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-ОК 04 ОК 07
	1. Сведения о новейших технологиях и роли отечественных и зарубежных ученых в разработке и методах производства электрорадиоматериалов.		
	2. Перспективы развития качества производимых электрорадиоматериалов.		
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: - Новейшие технологии и методы производства полупроводниковых интегральных схем		3	
Консультации		**-**	
Аттестация		**2**	
Всего:		**85**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	Подготовка презентации по теме
Тема 2.1 Проводниковые материалы	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 2.2 Проводниковые материалы и сплавы различного применения	Подготовка презентации по теме «Сплавы различного применения»
Тема 2.3. Полупроводниковые материалы	Оформление отчета по практической работе. Ответы на контрольные вопросы
Тема 2.4. Сложные полупроводники	Выполнение конспекта по теме «Халькогениды и их применение в электронной технике»
Тема 2.5. Диэлектрические материалы	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 2.6. Твердые органические диэлектрики	Подготовка презентации по теме «Электрооптические материалы»
Тема 2.7. Твердые неорганические диэлектрики	
Тема 2.8. Активные диэлектрики	
Тема 2.9. Магнитные материалы	Оформление отчета по практической работе. Ответы на контрольные вопросы
Тема 2.10. Магнитомягкие материалы	Работа с учебной и справочной литературой, ответы на контрольные вопросы.
Тема 2.11. Магнитотвердые материалы	Работа с учебной и справочной литературой, ответы на контрольные вопросы.
Тема 2.12. Магнитные материалы специального назначения	Выполнение реферата по теме «Материалы для магнитных носителей информации».
Тема 3.1. Резисторы	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.2 Конденсаторы	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.3. Катушки индуктивности	Выполнение индивидуальных заданий, связанных с поиском наглядной информации в интернете.
Тема 3.4. Трансформаторы	Оформление отчета по практической работе. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.5. Полупроводниковые диоды	Оформление отчета по практической работе. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.6. Транзисторы	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.7. Полупроводниковые радиокомпоненты	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.8. Элементы оптоэлектроники	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.9. Основы микроэлектроники	Оформление отчетов по практическим работам. Ответы на контрольные вопросы
Тема 3.10. Производство электрорадиоматериалов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электронной техники», оснащенная оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь»),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (мультимедийный проектор с экраном)
- программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства) NI ELVIS II
- наборы электронных элементов с платформой для их изучения
- программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение: учебник – М.: Академия, 2016
3. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 463 с.
4. Солнцев Ю.П. Материаловедение (11-е изд., стер.) учебник. – М.: Академия, 2016
5. Филиков В.А. Электротехнические и конструкционные материалы / Под ред. Филикова В.А. (9-е изд., стер.) учебник. – М.: Академия, 2016
6. Ястребов А.С., Волокобинский М. Ю., Сотенко А. С. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты: учебник. – М.: Академия, 2016

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.1
2. Материаловедение: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2016. ЭБС «ZNANIUM»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 279 с.
2. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов: построение эпюр внутренних силовых факторов, изгиб : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 115 с.
3. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 158 с.

4. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 218 с.
5. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений : учебное пособие для СПО / В. Г. Атапин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 151 с.
6. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / В. Г. Атапин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 342 с.
7. Бондаренко Г.Г. Материаловедение: учебник – М.: Юрайт, 2016
8. Бородулина В.Н., Воробьев А.С., Матюнин В.Н. Электротехнические и конструкционные материалы: учебник. – М.: Академия, 2016
9. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с.
10. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов : учебник и практикум для СПО / С. Н. Кривошапко. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 413 с.
11. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для СПО / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 413 с.
12. Минин, Л. С. Сопротивление материалов. Расчетные и тестовые задания : учебное пособие для СПО / Л. С. Минин, Ю. П. Самсонов, В. Е. Хроматов ; под ред. В. Е. Хроматова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 224 с.
13. Сопротивление материалов: лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / А. Н. Кислов [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 130 с.
14. Тимофеев И.А. Электротехнические материалы и изделия: Учебник. – СПб.: Лань, 2012
15. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для СПО / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 271 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: - общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых в электронной технике материалов; - физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов; - сверхпроводящие металлы и сплавы; - магнитные материалы; - электрорадиоэлементы и радиокомпоненты общего назначения; - параметры и характеристики типовых радиокомпонентов, механически, электрически и физически регулируемых компонентов (элементарные цепи): конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности, трансформаторов.	- воспроизводит общую классификацию материалов; - аргументирует выбор материалов с учетом их основных механических, химических и электрических свойств; - представляет физическую природу электропроводности различных материалов; - аргументирует выбор электрорадиоматериалов; - аргументирует выбор компонентов в зависимости от их параметров и характеристик;	Результаты самостоятельных исследований Дифференцированный зачет
Уметь: - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;	- осуществляет быстрый и обоснованный выбор материалов для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; - осуществляет быстрый и обоснованный подбор по справочным материалам радиокомпонентов для электронных устройств;	Экспертная оценка результатов деятельности студентов на практических занятиях, контрольной работе Дифференцированный зачет

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Цифровая схемотехника

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ***11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств***, входящую в укрупненную группу специальностей ***11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи***

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Цифровая схемотехника, входит в общепрофессиональный цикл, базируется на умениях и знаниях полученных при изучении дисциплин ОП.02 Электронная техника, ОП.05 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радикомпоненты и устанавливает базовые знания и умения для изучения дисциплины ОП.07 Микропроцессорные системы и профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 3.1.	подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; производить синтез и анализ цифровых схем; проводить исследование типовых схем цифровой электроники;	последовательность взаимодействия частей схем; основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; функциональное назначение элементов схем; классификацию и способы описания цифровых устройств;

	выполнять упрощение логических схем	принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; основные методы цифровой обработки сигналов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	*6*
Объем образовательной программы	56
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	30
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Арифметические и логические основы цифровой схемотехники			
Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники	Содержание учебного материала	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Системы счисления		
	2. Виды двоичных кодов		
	3. Правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.2 Логические основы цифровой техники	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Основы алгебры логики		
	2. Основные законы алгебры логики		
	3. Формы логических функций		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3. Анализ базовых логических элементов	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Формирование логических условий работы		
	2. Составление совершенных дизъюнктивных нормальных форм (СДНФ) или совершенных конъюнктивных нормальных форм (СКНФ) логических функций		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.4. Способы минимизации логических функций	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Метод непосредственных преобразований		
	2. Метод с использованием карт Карно, диаграмм Вейча		
	3. Метод Квайна, Квайна- Мак-Класки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 2. Пассивные компоненты, диодные схемы			
Тема 2.1. Пассивные	**Содержание:**	2	
	1. Резисторы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
компоненты	2. Конденсаторы		
	3. Катушки индуктивности		
	4. Трансформаторы		
	5. Делители напряжения		
	6. Регуляторы напряжения		
	7. Гасители напряжения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.2. Диодные схемы	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Выпрямители		
	2. Структура и принцип действия полупроводниковых диодов		
	3. Влияние температуры на токи диода		
	4. Пробой диодов		
	5. Принцип действия выпрямителя и его расчет		
	6. Требования к параметрам диода		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 1. Исследование характеристик полупроводниковых диодов (А1)	2	
	Лабораторная работа 2. Исследование работы однополупериодного выпрямителя (А2)	2	
Тема 2.3. Схемы выпрямления	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Двухполупериодное выпрямление		
	2. Влияние температуры на параметры выпрямления		
	3. Амплитудные ограничители		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 3. Исследование работы мостового выпрямителя (А3)	2	
Тема 2.4. Стабилизаторы напряжения	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Параметрические стабилизаторы напряжения		
	2. Принцип действия и расчет стабилизатора		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Влияние температуры на выходное напряжение стабилизатора		
	4. Индуктивная нагрузка и диодная защита контактов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 4. Исследование характеристик стабилитрона (А4)	2	
Тема 2.5. Параметры биполярного транзистора	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Дифференциальные параметры биполярного транзистора		
	2. Определение h-параметров по характеристиками		
	3. Сравнение h-параметров для схем ОЭ и ОБ		
	4. Эквивалентные схемы транзистора		
	5. Режимы работы транзистора		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 5. Исследование характеристик биполярного транзистора (А7)	2	
Тема 2.6. Усилители напряжения на биполярных транзисторах	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Усилитель с общим эмиттером		
	2. Показатели усилителя		
	3. Усилители с общей базой		
	4. Режимы усилителей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 6. Исследование работы гистерезисного компаратора (А16)	2	
Тема 2.7. Полевые транзисторы	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Типы и схемы включения полевых транзисторов		
	2. Полевые транзисторы с управляющим p-n-переходом		
	3. Полевые транзисторы с изолированным затвором		
	4. МОП-транзисторы с встроенным каналом		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 7. Исследование характеристик полевого транзистора (А9)	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.8. Обратная связь	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Влияние отрицательной обратной связи (ОС) на входное и выходное сопротивление усилителя		
	2. Влияние отрицательной ОС на внутренние помехи (наводки)		
	3. Транзисторные каскады с отрицательной ОС		
	4. Повышение входного сопротивления каскада		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.9. Ключи	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Разветвляющие соединения		
	2. Ключи на биполярных транзисторах		
	3. Ключи на полевых транзисторах		
	4. Ключи на тиристорах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 8. Исследование характеристик тиристора (А5)	2	
Консультация		2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
Контроль по разделу 2. *Контрольная работ*		2	
Самостоятельная работа обучающихся: *выполнение индивидуальных заданий*		*2*	
Раздел 3. Цифровые устройства			
Тема 3.1. Простейшие модели и система параметров логических элементов	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Простейшие модели логических элементов		
	2. Статические параметры логических элементов		
	3. Быстродействие логических элементов		
	4. Мощность потребления логических элементов		
	5. Классификация цифровых устройств		
	6. Цифровые сигналы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2. Типы выходных каскадов цифровых элементов	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Логический выход		
	2. Элементы с тремя состояниями выхода		
	3. Выход с открытым коллектором		
	4. Выход с открытым эмиттером		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.3. Передача сигналов цифровых узлах и устройствах	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Перекрестные помехи		
	2. Искажение сигналов в несогласованных линиях		
	3. Параллельное согласование волновых сопротивлений		
	4. Линии передачи сигналов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4. Вспомогательные элементы цифровых узлов и устройств	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Элементы задержки		
	2. Формирование импульсов по длительности		
	3. Генераторы импульсов		
	4. Элементы индикации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.5. Особенности построения узлов и устройств на стандартных интегральных схемах	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Режимы неиспользуемых входов		
	2. Режимы неиспользуемых элементов		
	3. Наращивание числа входов		
	4. Снижение нагрузок на входах логических элементов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 9. Исследование работы арифметико-логического устройства (Ц15)	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.6. Схемотехника логических элементов	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Классификация цифровых элементов		
	2. Параметры логических элементов		
	3. Транзисторно-транзисторная логика (ТТЛ)		
	4. ТТЛ с диодом Шоттки (ТТЛШ)		
	5. Эмиттерно-связная логика (ЭСЛ)		
	6. Интегрально-инжекционная логика ($И^2Л$)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.7. Логические элементы на полевых структурах	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. МОП-логика		
	2. КМОП-логика		
	3. Логический элемент с тремя состояниями		
	4. Согласование логических микросхем		
	5. Правила использования микросхем		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.8. Комбинационные устройства	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Шифраторы		
	2. Дешифраторы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 10. Исследование работы шифратора (Ц2), Исследование работы дешифратора (Ц3)	2	
Тема 3.9. Преобразователи кодов	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Преобразователи кодов		
	2. Мультиплексоры		
	3. Демультиплексоры		
	4. Цифровые компараторы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	5. Особенности работы комбинационных устройств		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 11. Исследование работы цифрового компаратора (Ц6), Исследование работы однопорогового компаратора (А15)	2	
Раздел 4. Последовательные устройства			
Тема 4.1. Последовательные устройства	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Триггеры		
	2. Параметры триггеров		
	3. Асинхронный и синхронный RS-триггеры		
	4. D-триггер		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 12. Исследование работы D-триггера (Ц9). Исследование работы RS-триггера (Ц7)	2	
Тема 4.2. JK- и MS-триггеры	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. JK-триггер		
	2. MS-триггер		
	3. Повышение помехоустойчивости триггеров		
	4. Формирователи длительности фронтов		
	5. Методы борьбы с дребезгом контактов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 13. Исследование работы JK-триггера (Ц8)	2	
Тема 4.3. Счетчики импульсов	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Параметры счетчика		
	2. Классификация счетчиков		
	3. Последовательные счетчики		
	4. Десятичные счетчики		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	5. Быстродействие счетчиков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 14. Исследование работы счетчиков (Ц11-14)	2	
Тема 4.4. Регистры	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Классификация регистров		
	2. Последовательные регистры		
	3. Параллельные регистры.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.5. Запоминающие устройства	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Классификация запоминающих устройств (ЗУ)		
	2. Параметры ЗУ		
	3. Оперативные запоминающие устройства (ОЗУ)		
	4. Статистические запоминающие БИС ОЗУ		
	5. Структура БИС ОЗУ		
	6. Информационные и управляющие сигналы БИС ОЗУ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 15. Исследование работы оперативного запоминающего устройства (Ц16)	2	
Тема 4.6. Постоянные запоминающие устройства	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Классификация ПЗУ		
	2. Структура БИС ПЗУ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 5. Цифро-аналоговые и аналогово-цифровые преобразователи			
Тема 5.1. Цифро-аналоговые преобразователи	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Общие сведения		
	2. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Параметры ЦАП		
	4. Схемы ЦАП		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.2. Аналогово-цифровые преобразователи	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Принцип аналогово-цифрового преобразования (АЦП)		
	2. Параметры АЦП		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.3. Схемы АЦП	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. АЦП развертывающего преобразования		
	2. Следящий АЦП		
	3. АЦП параллельного кодирования		
	4. Параллельно-последовательные АЦП		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.4. Применение отрицательной обратной связи	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Эмиттерный повторитель		
	2. Истоковые повторители		
	3. Термостабилизированные усилители на БТ		
	4. Термостабилизированные усилители на ПТ		
	5. Расширение полосы частот равномерного усиления		
	6. Повышение входного сопротивления каскада		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.5. Аналоговые интегральные микросхемы	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Общие сведения		
	2. Операционные усилители		
	3. Входной каскад		
	4. Промежуточный каскад		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	5. Оконечный каскад		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.6. Каскады на операционных усилителях цепи их питания	**Содержание:**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Приемник тока		
	2. Инвертирующий усилитель напряжения		
	3. Неинвертирующий усилитель напряжения		
	4. Повторитель напряжения		
	5. Инвертирующий сумматор		
	6. Неинвертирующий сумматор		
	7. Схема сложения – вычитания		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Лабораторная работа 16. Исследование неинвертирующего усилителя (А12), Исследование инвертирующего усилителя (А11)	2	
Тема 5.7. Программируемые логические матрицы	**Содержание:**	1	*ОК 01, ОК 02, ОК 09*
	1. Матричная схема		
	2. Двухуровневые и трехуровневые ПЛМ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа обучающихся: *Выполнение индивидуальных заданий*		*3*	
Экзамен		*6*	
Всего:		**68**	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Арифметические основы цифровой техники	Решение задач по индивидуальному заданию
Тема 1.2 Логические основы цифровой техники	Решение задач по индивидуальному заданию

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.3. Анализ базовых логических элементов	Решение задач по индивидуальному заданию
Тема 1.4. Способы минимизации логических функций	Решение задач по индивидуальному заданию
Тема 2.1. Пассивные компоненты	Повторение конспекта за курс «Электроники»
Тема 2.2. Диодные схемы	Подготовить отчеты по лабораторным работам
Тема 2.3. Схемы выпрямления	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 2.4. Стабилизаторы напряжения	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 2.5. Параметры биполярного транзистора	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 2.6. Усилители напряжения на биполярных транзисторах	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 2.7. Полевые транзисторы	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 2.8. Обратная связь	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 2.9. Ключи	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 3.1. Простейшие модели и система параметров логических элементов	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 3.2. Типы выходных каскадов цифровых элементов	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 3.3. Передача сигналов цифровых узлах и устройствах	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 3.4. Вспомогательные элементы цифровых узлов и устройств	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 3.5. Особенности построения узлов и устройств на стандартных интегральных схемах	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 3.6. Схемотехника логических элементов	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 3.7. Логические элементы на полевых структурах	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 3.8. Комбинационные устройства	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 3.9. Преобразователи кодов	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 4.1. Последовательные устройства	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 4.2. JK- и MS-триггеры	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 4.3. Счетчики импульсов	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 4.4. Регистры	

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 4.5. Запоминающие устройства	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 4.6. Постоянные запоминающие устройства	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 5.1. Цифро-аналоговые преобразователи	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 5.2. Аналогово-цифровые преобразователи	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 5.3. Схемы АЦП	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 5.4. Применение отрицательной обратной связи	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 5.5. Аналоговые интегральные микросхемы	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения
Тема 5.6. Каскады на операционных усилителях цепи их питания	Подготовить отчет по лабораторной работе
Тема 5.7. Программируемые логические матрицы	Выполнение индивидуального задания в электронной системе обучения

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «*Проектирования цифровых устройств*», оснащенный оборудованием:

- стационарный компьютер HP в сборе – 15 шт.,
- интерактивная доска – 1 шт.,
- шкаф для пособий – 1 шт.,
- комплект ученической мебели на 25 чел.
- Автоматизированные рабочие места: стационарный компьютер HP в сборе,
- Междисциплинарная лабораторная платформа NI ELVIS II Hardware,
- Учебно-проектная платформа NI myRIO-1900,
- Практикум "Цифровые элементы вычислительной и информационно-измерительной техники,
- Платформа "Основы цифровой техники и программирования плис" NI Microcontroller Application,
- Комплект устройств мехатроника NI myRIO Mechatronics Kit,
- Практикум по изучению радиотехники и телекоммуникаций "Цифровые стандарты беспроводной связи" NI Telecommunication Datex Board,
- Лабораторный комплект в составе двух учебных станций с антенными учебными материалами NI USRP-2920,
- шкаф для пособий,
- комплект ученической мебели,
- магнито-маркерная доска,
- стол преподавателя,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения:
  - ✓ Операционные системы: Microsoft Windows Server XP, Microsoft Windows 7.
  - ✓ Офисные пакеты, программы для работы с текстом: Microsoft office 2003, Microsoft office 2007, Open office, Adobe Acrobat reader, Djvu reader, Adobe Acrobat pro, Adobe Finereader.
  - ✓ Графические приложения: Adobe PhotoShop, CorelDraw, AutoDesk AutoCAD, Microsoft Visio 2007.
  - ✓ Клавиатурные тренажёры, логические игры, обучающие электронные учебники, медиа - проигрыватели, стандартные приложения Windows и др.
  - ✓ Программы тестирования и проверки знаний: Competentum. ABTOP(CourseWizard), SunRav TestofficePro.
  - ✓ Утилиты: WinRar.
  - ✓ Интегрированные приложения для работы в сети Интернет: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox.
  - ✓ Программа эмуляции Microsoft Virtual PC 2007.
  - ✓ Файл-образ загрузочной дискеты Windows 98.
  - ✓ Файл-образ загрузочного диска Windows XP (Microsoft Windows XP Professional Edition Service Pack 2 Russian Corporate).
  - ✓ Файл-образ загрузочного диска Linux.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3.

2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). -ISBN 978-5-16-015321

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002587 (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепанов, А. К. Микросхемотехника [Электронный ресурс]: учебник / А. К. Черепанов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 292 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1043132.

3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для спо / Л. Г. Муханин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8972-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185993 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие /В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 143 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009101-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/422720.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(заполняется в соответствии с пунктом 1.3)

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания:		
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	соблюдает последовательность и правильность проведения исследования типовых схем цифровой электроники; точно и грамотно выполняет упрощения логических схем	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	приводит в отчетах и работах источники информации в соответствии с требованиями нормативных документов	Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в	корректно выбирает программы моделирования для решения поставленных задач	Тестовый и устный контроль по заданной тематике

профессиональной деятельности		
последовательность взаимодействия частей схем; основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; функциональное назначение элементов схем; классификацию и способы описания цифровых устройств; принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; основные методы цифровой обработки сигналов	соблюдает последовательность и правильность проведения исследования типовых схем цифровой электроники; точно и грамотно выполняет упрощения логических схем	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
основы проектной деятельности; навыки межличностного делового общения, социального имиджа	участвует в исследовательской и проектной работе;	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
методы оценки качества		Тестовый и устный контроль по заданной тематике
программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств	корректно выбирает программы моделирования для решения поставленных задач	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
Умения:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
определять задачи для поиска информации;		Тестовый и устный контроль по заданной тематике

определять необходимые источники информации;		Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; производить синтез и анализ цифровых схем; проводить исследование типовых схем цифровой электроники; выполнять упрощение логических схем	обоснованно и грамотно выбирает элементную базу для проектирования цифровых схем; обоснованность и глубина синтеза и анализа цифровых схем;	наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; наблюдение за поведением на занятиях
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать в учебном коллективе	соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями; конструктивно взаимодействует в учебном коллективе/бригаде;	наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; наблюдение за поведением на занятиях
выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем;		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных,

		практических и самостоятельных работ

Приложение к ОПОП
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Микропроцессорные системы

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Микропроцессорные системы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ***11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств***, входящую в укрупненную группу специальностей ***11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи***

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Цифровая схемотехника, входит в общепрофессиональный цикл, базируется на умениях и знаниях полученных при изучении дисциплин ОП.02 Электронная техника, ОП.05 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радикомпоненты и устанавливает базовые знания и умения для изучения дисциплины ОП.07 Микропроцессорные системы и профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК,	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 3.1.	подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; производить синтез и анализ цифровых схем; проводить исследование типовых схем цифровой электроники; выполнять упрощение логических схем	последовательность взаимодействия частей схем; основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; функциональное назначение элементов схем; классификацию и способы описания цифровых устройств; принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа;

		основные методы цифровой обработки сигналов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	75
Самостоятельная работа	*7*
Объем образовательной программы	62
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	30
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	-
консультации перед экзаменом	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Основы микропроцессора. Основные определения		
	2. Основные исторические сведения о развитии микропроцессоров		
	3. Классификация микропроцессоров		
Тема 1.1 Обобщенная структура микропроцессора	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Арифметико – логическое устройство (АЛУ)		
	2. Операционные устройства микропроцессора		
	3. Операции, выполняемые АЛУ		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.2 Архитектура системы	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Принципы фон Неймана		
	2. Базовые понятия архитектуры		
	3 Типы архитектура		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.3 Полупроводниковые запоминающие устройства	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Система параметров		
	2. Классификация запоминающих устройств (ЗУ)		
	3. Основные структуры запоминающих устройств		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.4 Типы запоминающих устройств	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Постоянные запоминающие устройства (ПЗУ)		
	2. Статические запоминающие устройства		
	3. Динамические запоминающие устройства		
	Лабораторные работы:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.5 Устройства обработки данных и управления	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Устройство обработки данных		
	2. Устройство управления		
	3. Организация микрокоманд		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.6 Общие сведения о микропроцессорах	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Общая характеристика		
	2. Организация микропроцессора		
	3. Классификация микропроцессоров		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.7 Программное обеспечение микропроцессоров	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Языки и уровни программирования		
	2. Подготовка программного обеспечения		
	3. Виды программного обеспечения		
	Лабораторные работы:		
	1. Программирование взаимодействия микроконтроллера с кнопками и светодиодами	2	
	2. Программирование шагового двигателя	2	
	3. Программирование взаимодействия клавиатуры с жидкокристаллическим (LCD) монитором	2	
Тема 1.8 Представление данных	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Представление данных в микропроцессоре		
	2. Адресация данных		
	Лабораторные работы:		
	4. Контроллер микродвигателя постоянного тока. Таймер в режиме широтно-импульсной модуляции (ШИМ)	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.9 Интерфейс микропроцессорных систем	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Виды интерфейсов микропроцессорной системы		
	2. Контроллеры периферийных устройств		
	3. Классификация способов обмена данными		
	Лабораторные работы:		
	5. Программирование «Бегущая строка» на ЖК (LCD) дисплее	2	
Тема 1.10 Программно-управляемый обмен данными	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Обмен данными по параллельному каналу		
	2. Синхронный обмен		
	3. Асинхронный обмен		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.11 Обмен данными по прерываниям	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Организация системы прерываний		
	2. Невекторные прерывания		
	3. Векторные прерывания		
	Лабораторные работы:		
	6. Обработка внешних прерываний. Взаимодействие с кнопками и светодиодами	2	
	7. Обработка внешних прерываний. Подсчет внешних событий	2	
Тема 1.12 Прямой доступ к памяти	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Обмен данными с аппаратным управлением		
	2. Организация прямого доступа к памяти (ПДП)		
	3. Контроллер ПДП		
	Лабораторные работы:		
	8. Программирование таймера в режиме счета внешних событий	2	
	9. Программирование таймера в режиме генератора «Меандр»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.13 Обмен данными по последовательному каналу	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Программно-управляемый обмен по последовательному каналу		
	2. Синхронный обмен		
	3. Асинхронный обмен		
	4. Интерфейс последовательного канала		
	Лабораторные работы:		
	10. Программирование Работа SPI интерфейса в режиме дуплекс	2	
Тема 1.14 Однокристальные 8-разрядные микропроцессоры	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Классификация микропроцессоров		
	2. Общая характеристика		
	3. Структурная схема микропроцессора		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.15 Микропроцессор i8080	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Тактирование и синхронизация в системе		
	2. Система команд i8080		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.16 Микропроцессор i8085	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Структурная схема микропроцессора		
	2. Система прерываний		
	3. Последовательный ввод - вывод		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.17 Микропроцессор i8086	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Структурная схема микропроцессора		
	2. Организация памяти		
	3. Организация прерываний		
	Лабораторные работы:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.18 Организация системы команд	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Организация системы команд i8086		
	2. Список команд i8086		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.19 16-разрядные микропроцессоры	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Микропроцессор z80		
	2. Микропроцессор i8088		
	3. Микропроцессор i80186		
	4. Микропроцессор i80188		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.20 Однокристальные микроконтроллеры	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Микроконтроллеры и микроЭВМ		
	2. Термины и определения		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.21 Основное оборудование микроконтроллера	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Процессорное ядро		
	2. Подсистема памяти		
	3. Подсистема ввода-вывода		
	Лабораторные работы:		
	11. Программирование Контроллер семисегментного дисплея	2	
Тема 1.22 Таймеры и процессоры событий	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Таймеры/счетчики		
	2. Модули захвата и сравнения		
	3. Процессор событий		
	Лабораторные работы:	2	
	12. Программирование Таймер в режиме счета внешних событий (режим захвата	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.23 Дополнительное встроенное оборудование	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Модули преобразования данных		
	2. Модули мониторирования состояния		
	3. Критерии выбора микроконтроллера для проекта		
	Лабораторные работы:	6	
	13. Программирование Аналоговый компаратор	2	
	14. Программирование Аналого-цифровой преобразователь	2	
	15. Программирование Цифро-аналоговый преобразователь (генератор синуса)	2	
Тема 1.24 Микроконтроллеры фирмы Microchip	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Историческая справка		
	2. Основные особенности микроконтроллеров		
	3. Встроенные аппаратные средства		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.25 Микроконтроллеры с Flash-памятью программ	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Электрически перезаписываемая память		
	2. Программирование микроконтроллеров		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.26 Микроконтроллеры фирмы Scenix	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Основные особенности микроконтроллеров. Архитектура.		
	2. Программирование и отладка		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.27 Микроконтроллеры AT89 фирмы Atmel	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Основные особенности микроконтроллеров		
	2. Система команд		
	3. Система прерываний		
	Лабораторные работы:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.28 Микроконтроллеры AVR фирмы Atmel	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Общая характеристика AVR микроконтроллеров		
	2. Микроконтроллер AT90S1200		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.29 Микроконтроллеры фирмы Ангстрем	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Микроконтроллер КР1878ВЕ1		
	2. Функциональная блок-схема		
	3. Применение микроконтроллера		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.30 Программируемые микроконтроллеры Zilog	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Контроллеры общего назначения		
	2. Контроллеры с расширенным набором функций		
	3. Разработка программного обеспечения		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.31 Микроконтроллер MCS51	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Общее описание микроконтроллера семейства MCS51		
	2. Структурная организация		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.32 Структурная схема MCS51	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Арифметико-логическое устройство		
	2. Резидентная память		
	3. Устройство управления и синхронизации		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.33 Устройства в составе	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Порты ввода – вывода информации		
	2. Доступ к внешней памяти		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
микроконтроллера MCS51	3. Таймер/счётчик		
	Лабораторные работы:	2	
Тема 1.34 Последовательный интерфейс	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Регистр управления/ статуса универсального асинхронного приемопередатчика (УАПП)		
	2. Работа УАПП в мультимикроконтроллерных системах		
	3. Скорость приема/передачи		
	4. Особенности работы УАПП в различных режимах		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.35 Система прерываний MCS51	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Упрощенная схема прерываний		
	2. Схема программирования		
	3. Регистр масок прерываний IE		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.36 Особые режимы работы MCS51	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Режимы загрузки и верификации прикладных программ		
	2. Работа MCS51 в пошаговом режиме		
	3. Сброс, режим холостого хода и режим пониженного энергопотребления		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.37 Локальная управляющая сеть на основе MCS51	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Структура локальной управляющей сети на основе моноканала		
	2. Интервально-маркерный метод доступа к моноканалу		
	3. Двухпрограммный режим работы микроконтроллера с разделением ресурсов		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.38 Система команд MCS51	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Общие сведения о системе команд		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2. Группы команд		
	3. Подпрограммы		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.39 Модификация ядра intel 8051/8052	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Intel 8XC51FA		
	2. Intel 8XC51GB		
	3. Intel 80C152		
	4. Маркировка микроконтроллеров фирмы Intel		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.40 Микроконтроллеры семейства Intel MCS-251/151	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. 8-ми разрядной арифметико-логическое устройство (АЛУ) на базе аккумулятора		
	2. Основные характеристики архитектуры MCS-251		
	3.Система команд MCS-251		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.41 Микроконтроллеры семейства Intel MCS-96	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Общая характеристика		
	2. Структура микроконтроллера		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.42 Периферийные устройства микроконтроллера MCS-96	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Описание периферийных устройств		
	2. Преимущества микроконтроллеров MCS-96		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.43 Микроконтроллеры фирмы Philips	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Состав семейства 8051 от Philips		
	2. Основные компоненты периферии Philips		
	Лабораторные работы:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.44 Микроконтроллеры фирмы Analog Devices	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Микроконтроллер ADuC812		
	2. Микроконтроллер ADuC824		
	3. Микроконтроллер ADuC842		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.45 Инструментальные средства разработки программ для микроконтроллеров	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Инструментальные средства отладки		
	2. Внутрисхемный эмулятор		
	3. Программный симулятор		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.46 Плата развития	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Конструктор для макетирования прикладных систем		
	2. Отладочный монитор		
	3. Эмулятор ПЗУ		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.47 Типичные функциональные модули средств разработки и отладки	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Отладчик. Узел эмуляции микроконтроллера		
	2. Эмуляционная память. Подсистема точек останова		
	3. Трассировщик. Профилировщик		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.48 Программные средства для MCS51	**Содержание учебного материала**	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Базовые программные средства		
	2. Интегрированные среды разработок		
	Лабораторные работы:		
Тема 1.49 Язык программирования	**Содержание учебного материала**	2	*ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 3.1*
	1. Процесс написания программы на языке программирования ASM-51		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ASM-51	2. Запись исходного текста программы		
	3. Описание директив Ассемблера		
	Лабораторные работы:		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. • Поиск и анализ информации. • Классификация микропроцессорных систем. • Организация процесса разработки микропроцессорных систем. • Использование методов и средств эффективной разработки микропроцессорных систем. • Коллективная разработка микропроцессорных систем. • Проведение верификации и аттестации программного обеспечения. • Планирование работ по разработке микропроцессорных систем. • Сбор и анализ требований заказчика к микропроцессорным системам. • Разработка спецификаций микропроцессорных систем. • Разработка «Технического задания». Проектирование микропроцессорных систем.		7	
Тематика домашних заданий - Используя ресурсы сети Интернет и других информационных источников, подготовить сообще- ние на тему «Современные тенденции развития микропроцессорных систем». - Подготовить доклады по одной из предложенных тем: 1. Современные микропроцессорные системы. 2. Классификация микропроцессорных систем. 3. Перспективы развития микропроцессорных систем. 4. Разновидности программ обслуживания микропроцессорных систем. 5. Перспективы развития микропроцессорных систем.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
6. Современные средства для создания микропроцессорных систем. - Используя ресурсы сети Интернет и других информационных источников, разработать схему поэтапного создания микропроцессорных систем. - Подготовить сводную таблицу анализа достоинств и недостатков различных моделей микропроцессорных систем. - Подготовить сообщения на тему: «Современные модели разработки микропроцессорных систем». - Разработать классификационную схему основных метрических показателей в процессе создания микропроцессорных систем. - Используя ресурсы сети Интернет и других информационных источников, подготовить доклады на тему: «Основы качества разработки микропроцессорных систем». - Разработать классификацию методов разработки микропроцессорных систем, провести их сравнительных анализ. - Подготовить к защите проект верификации и аттестации микропроцессорных систем. - Составить перспективный план разработки микропроцессорных систем. - Используя учебники, публицистическую литературу, информационные ресурсы Internet, проана- лизировать современные методы и формы разработки «Микропроцессорных систем». - Используя учебники, публицистическую литературу, информационные ресурсы Internet, разработать интегрированную схему взаимосвязей диаграмм языка UML. - Используя учебники, публицистическую литературу, информационные ресурсы Internet, изучить основные принципы эффективного кодирования. - Подготовить сообщение на тему: «Методы тестирования микропроцессорных систем». - Используя учебники, публицистическую литературу, информационные ресурсы Internet, составьте перечень типичных исправлений, выявляемых при сопровождении микропроцессорных систем.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Используя информационные источники, подготовить проект поставки микропроцессорных систем для нужд колледжа.			
Консультации		-	
Экзамен		*6*	
Всего:		**75**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «*Проектирования цифровых устройств*», оснащенный оборудованием:

- стационарный компьютер HP в сборе – 15 шт.,
- интерактивная доска – 1 шт.,
- шкаф для пособий – 1 шт.,
- комплект ученической мебели на 25 чел.
- Автоматизированные рабочие места: стационарный компьютер HP в сборе,
- Междисциплинарная лабораторная платформа NI ELVIS II Hardware,
- Учебно-проектная платформа NI myRIO-1900,
- Практикум "Цифровые элементы вычислительной и информационно-измерительной техники,
- Платформа "Основы цифровой техники и программирования плис" NI Microcontroller Application,
- Комплект устройств мехатроника NI myRIO Mechatronics Kit,
- Практикум по изучению радиотехники и телекоммуникаций "Цифровые стандарты беспроводной связи" NI Telecommunication Datex Board,
- Лабораторный комплект в составе двух учебных станций с антенными учебными материалами NI USRP-2920,
- шкаф для пособий,
- комплект ученической мебели,
- магнито-маркерная доска,
- стол преподавателя,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения:
  - ✓ Операционные системы: Microsoft Windows Server XP, Microsoft Windows 7.
  - ✓ Офисные пакеты, программы для работы с текстом: Microsoft office 2003, Microsoft office 2007, Open office, Adobe Acrobat reader, Djvu reader, Adobe Acrobat pro, Adobe Finereader.
  - ✓ Графические приложения: Adobe PhotoShop, CorelDraw, AutoDesk AutoCAD, Microsoft Visio 2007.
  - ✓ Клавиатурные тренажёры, логические игры, обучающие электронные учебники, медиа - проигрыватели, стандартные приложения Windows и др.
  - ✓ Программы тестирования и проверки знаний: Competentum. ABTOP(CourseWizard), SunRav TestofficePro.
  - ✓ Утилиты: WinRar.
  - ✓ Интегрированные приложения для работы в сети Интернет: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox.
  - ✓ Программа эмуляции Microsoft Virtual PC 2007.
  - ✓ Файл-образ загрузочной дискеты Windows 98.
  - ✓ Файл-образ загрузочного диска Windows XP (Microsoft Windows XP Professional Edition Service Pack 2 Russian Corporate).
  - ✓ Файл-образ загрузочного диска Linux.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3.

2. Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). -ISBN 978-5-16-015321

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002587 (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепанов, А. К. Микросхемотехника [Электронный ресурс]: учебник / А. К. Черепанов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 292 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1043132.

3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для спо / Л. Г. Муханин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8972-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185993 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие /В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 143 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009101-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/422720.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(заполняется в соответствии с пунктом 1.3)

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания:		
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	соблюдает последовательность и правильность проведения исследования типовых схем цифровой электроники; точно и грамотно выполняет упрощения логических схем	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	приводит в отчетах и работах источники информации в соответствии с требованиями нормативных документов	Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в	корректно выбирает программы моделирования для решения поставленных задач	Тестовый и устный контроль по заданной тематике

профессиональной деятельности		
последовательность взаимодействия частей схем; основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; функциональное назначение элементов схем; классификацию и способы описания цифровых устройств; принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; основные методы цифровой обработки сигналов	соблюдает последовательность и правильность проведения исследования типовых схем цифровой электроники; точно и грамотно выполняет упрощения логических схем	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
основы проектной деятельности; навыки межличностного делового общения, социального имиджа	участвует в исследовательской и проектной работе;	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
методы оценки качества		Тестовый и устный контроль по заданной тематике
программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств	корректно выбирает программы моделирования для решения поставленных задач	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
Умения:		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ

применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; производить синтез и анализ цифровых схем; проводить исследование типовых схем цифровой электроники; выполнять упрощение логических схем	обоснованно и грамотно выбирает элементную базу для проектирования цифровых схем; обоснованность и глубина синтеза и анализа цифровых схем;	наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; наблюдение за поведением на занятиях
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать в учебном коллективе	соблюдает этические нормы общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями; конструктивно взаимодействует в учебном коллективе/бригаде;	наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; наблюдение за поведением на занятиях
выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ
выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем;		Тестовый и устный контроль по заданной тематике Экспертная оценка выполнения лабораторных, практических и самостоятельных работ

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Электрорадиоизмерения

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Электрорадиоизмерения является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

Учебная дисциплина ОП.08 Электрорадиоизмерения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций:
ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1	- составлять измерительные схемы; - выбирать средства измерений; - измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; - определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;	- основных методов и средств измерения электрических величин; - основных видов измерительных приборов и принципов их работы; - о влиянии измерительных приборов на точность измерения; - принципов автоматизации измерений; - условных обозначений и маркировки измерений; - о назначении и области применения измерительных устройств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
Самостоятельная работа	*4*
Объем образовательной программы	46
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	22
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	-
консультации перед экзаменом	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные сведения о измерениях и средствах измерений.		**9/8**	
Тема 1.1 Измерения физических величин	**Содержание учебного материала**	**1/0**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	Физические свойства и величины. Международная система единиц. Основные характеристики измерений.	1	
	Виды измерений. Основные методы измерений.		
	Средства измерений. Элементарные средства измерений. Комплексные средства измерений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.2 Основы нормирования параметров точности.	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1. Погрешности результата измерений, средств измерений. Абсолютные, относительные и приведенные погрешности Вычисление погрешностей средств измерений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Тема 1.3 Виды измерений	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 2. Погрешности. Виды. Определение инструментальной составляющей погрешности измерения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Раздел 2. Средства измерений электрических величин		**25/23**	

Тема 2.1 Приборы для измерения напряжения, силы тока, сопротивления.	**Содержание учебного материала**	**12/11**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	Измерение напряжения. Измерение переменного напряжения и тока. Количественные соотношения между различными значениями ряда распространенных сигналов. Электромеханические приборы. Магнитоэлектрические приборы с преобразователями переменного тока в постоянный. Мегомметры, измерители сопротивления изоляции. Классификация электронных вольтметров. Структурные схемы аналоговых вольтметров. Принцип работы цифровых измерительных приборов.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**11**	
	Лабораторная работа № 1. Измерение сопротивления заземления, сопротивления изоляции.	3	
	Лабораторная работа № 2 Измерение сопротивления заземления электроустановки.	4	
	Лабораторная работа № 3 Измерение сопротивления изоляции между фазами и фазами на корпус трехфазного асинхронного электродвигателя.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Тема 2.2 Техника измерения напряжения и тока	**Содержание учебного материала**	**13/12**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	Порядок выбора прибора. Прямое измерение силы тока. Измерение силы тока косвенным методом с помощью электронных вольтметров. Особенности измерения малых напряжений и силы токов. Поверка средств измерений.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 3. Расчет шунтов и добавочных сопротивлений	4	
	Лабораторная работа № 4. Поверка щитовых электроизмерительных приборов. Составление поверочной схемы. Обработка результатов измерений.	4	
	Лабораторная работа № 5. Поверка комбинированных электроизмерительных приборов. Составление поверочной схемы. Обработка результатов измерений. Оформление заключения о годности или непригодности прибора.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	

Раздел 3 Радиоизмерительные приборы		**17/16**	
Тема 3.1 Приборы для измерения частоты и формы сигналов.	**Содержание учебного материала**	**17/16**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	Общие сведения о генераторах. Измерительные *LC* - генераторы. *RC* – генераторы. Упрощенная структурная схема универсального осциллографа. Общие сведения об измерение частоты и времени. Принцип действия резонансного метода. Гетеродинный метод. Принцип действия цифрового частотомера. Понятие фазы и фазового сдвига. Цифровые фазометры. Микропроцессорные фазометры. Электродинамические ваттметры.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Лабораторная работа № 6. Подготовка к работе осциллографа.	4	
	Лабораторная работа № 7. Измерения параметров сигналов с помощью осциллографа.	4	
	Лабораторная работа № 8. Замер параметров непрерывных и импульсных сигналов.	4	
	Лабораторная работа № 9. Измерение активной мощности, потребляемой нагрузкой.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Раздел 4 Измерение неэлектрических величин		**2/0**	
Тема 4.1 Первичные электрические преобразователи	**Содержание учебного материала**	**1/0**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	Достоинства электрических методов измерения неэлектрических величин. Классификация параметрических преобразователей и чувствительных элементов (датчиков). Счетчики расхода электроэнергии	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	1	
Тема 4.2. Электромеханические, электромагнитные и тепловые преобразователи	**Содержание учебного материала**	**1/0**	ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1
	Принцип действия, конструкция, достоинства, недостатки, область применения генераторных преобразователей неэлектрических величин: индукционных, термоэлектрических, пьезоэлектрических и фотоэлектронных. Особенности конструкции вторичных приборов	1	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика заданий) Определяется при формировании рабочей программы	*	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрических измерений и электрических цепей» и «Основ автоматики и элементов систем автоматического управления», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Попов Н.М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ / Н. М. Попов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с.
2. Ким К.К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с.
3. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для СПО/(С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов). - М.: ИЦ "Академия", 2020
4. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения: учебник / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2022. — 199 с.
5. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2022. — 239 с.
6. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения. Задачи и упражнения: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2022. — 250 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Попов Н.М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н.М. Попов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46009-0. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293006 (дата обращения: 12.09.2023)
2. Ким К.К. Средства электрических измерений и их поверка [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153944 (дата обращения: 12.09.2023).
3. Электрические измерения. Практикум для выполнения лабораторных и самостоятельных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ составители Б.Л. Иванов [и др.]. — Казань: КГАУ, 2021 — Часть 1— 2021. — 32 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/202544 (дата обращения: 12.09.2023).
4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Э.В. Кузнецов, Е.А. Куликова, П.С. Культиасов, В.П.Лунин; под общей

редакцией В.П. Лунина.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 234 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/514846 (дата обращения: 12.09.2023).

5. Ярочкина Г.В. Проверка и наладка электрооборудования [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Г.В. Ярочкина. - М.: ИЦ "Академия", 2022. – 288 с. - Режим доступа: https://academia-library.ru/catalogue/4831/586863/. – ЭБС «Академия» (дата обращения: 14.09.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание: - основных методов и средств измерения электрических величин; - основных видов измерительных приборов и принципов их работы; - о влиянии измерительных приборов на точность измерения; - принципов автоматизации измерений; - условных обозначений и маркировки измерений; - о назначении и области применения измерительных устройств.	Демонстрация знаний основных методов и средства измерений электрических величин Демонстрация знаний основных видов измерительных приборов и принципы их работы Демонстрация знаний по условным обозначениям и маркировке электроизмерительных приборов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при - выполнении практических работ; - выполнении домашних работ; - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ. - проведении промежуточной аттестации
Умение: - составлять измерительные схемы; - выбирать средства измерений; - измерять с заданной точностью различные электротехнические величины; - определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений;	Демонстрация умений составлять измерительные схемы и измерять с заданной точностью различные электротехнические величины	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при - выполнении практических работ; - выполнении домашних работ; - выполнении тестирования; - выполнении проверочных работ. - проведении промежуточной аттестации

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО ***11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств***, входящую в укрупненную группу специальностей ***11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи***

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности, входит в общепрофессиональный цикл, базируется на умениях и знаниях полученных при изучении дисциплин ОП.02 Электронная техника, ОП.05 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радикомпоненты и устанавливает базовые знания и умения для изучения дисциплины ОП.07 Микропроцессорные системы и профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК,	Умения	Знания
ОК.01 – ОК.04, ОК.09, ОК.10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2.	работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; моделировать типовые электронные устройства.	программные продукты и пакеты прикладных программ; назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры; виды и правила выполнения электрических схем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	*6*
Объем образовательной программы	62
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы (если предусмотрено)	42
практические занятия (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Основы работы в программе «Начала электроники»	**Содержание учебного материала**	4	ОК.01 – ОК.04, ОК.09, ОК.10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Интерфейс программы		
	2. Основные инструменты		
	Лабораторные работы:	10	
	Практическая работа №1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников постоянного тока»		
	Практическая работа №2. «Исследование элементов цепей переменного тока»		
	Практическая работа №3. «Исследование явления резонанса в цепи переменного тока»		
	Практическая работа №4 «Исследование сигнала переменного тока»		
Тема 1.2. Основы работы в программе MathCAD	**Содержание учебного материала**	4	ОК.01 – ОК.04, ОК.09, ОК.10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Интерфейс программы		
	2. Основные инструменты		
	Лабораторные работы:	8	
	Практическая работа №5 «Работа в среде программы MathCAD. Основы построения вычислений в MathCAD»		
	Практическая работа №6 «Вычисления в MathCAD»		
	Практическая работа №7 «Построение графиков функций в MathCAD»		
Тема 1.3. Основы работы в программе SPlan	**Содержание учебного материала**	4	ОК.01 – ОК.04, ОК.09, ОК.10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Интерфейс программы		
	2. Основные инструменты		
	Лабораторные работы:	10	
	Практическая работа №8 «Знакомство с интерфейсом программы SPlan»		
	Практическая работа №9 «Создание электрической схемы несложного устройства в SPlan»		
	Практическая работа №10 «Создание печатной платы несложного устройства в SPlan»		
	Практическая работа №11 «Проектирование сборочного чертежа платы в SPlan»		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.4. Основы работы в программе Altium Designer	**Содержание учебного материала**	6	ОК.01 – ОК.04, ОК.09, ОК.10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2.
	1. Интерфейс программы		
	2. Основные инструменты		
	Лабораторные работы:	20	
	Практическая работа №12. Знакомство с интерфейсом программы Altium Designer		
	Практическая работа №13 «Создание библиотеки элементов		
	Практическая работа №14 Создание условных графических обозначений ЭРЭ		
	Практическая работа №15 Разработка посадочных мест для печатной платы		
	Практическая работа №16 Создание схемы электрической принципиальной несложного устройства		
	Практическая работа №17 Создание печатной платы несложного устройства		
Самостоятельная работа		6	
Дифференцированный зачет		*2*	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

- 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);
- программное обеспечение.

- программное обеспечение общего и профессионального назначения:
  - ✓ Операционные системы: Microsoft Windows Server XP, Microsoft Windows 7.
  - ✓ Офисные пакеты, программы для работы с текстом: Microsoft office 2003, Microsoft office 2007, Open office, Adobe Acrobat reader, Djvu reader, Adobe Acrobat pro, Adobe Finereader.
  - ✓ Графические приложения: Adobe PhotoShop, CorelDraw, AutoDesk AutoCAD, Microsoft Visio 2007.
  - ✓ Клавиатурные тренажёры, логические игры, обучающие электронные учебники, медиа - проигрыватели, стандартные приложения Windows и др.
  - ✓ Программы тестирования и проверки знаний: Competentum. ABTOP(CourseWizard), SunRav TestofficePro.
  - ✓ Утилиты: WinRar.
  - ✓ Интегрированные приложения для работы в сети Интернет: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox.
  - ✓ Программа эмуляции Microsoft Virtual PC 2007.
  - ✓ Файл-образ загрузочной дискеты Windows 98.
  - ✓ Файл-образ загрузочного диска Windows XP (Microsoft Windows XP Professional Edition Service Pack 2 Russian Corporate).
  - ✓ Файл-образ загрузочного диска Linux.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149339 (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журавлев, А. Е. Компьютерный анализ. Практикум в среде Microsoft Excel : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-5678-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152625 (дата обращения: 27.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-5450-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149338 (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148289 (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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

6. 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

7. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146635 (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146636 (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. 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

10. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148962 (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Никулин, Е. А. Компьютерная 2d-графика. Программирование в MathCAD / Е. А. Никулин. — (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-9753-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/230348 (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. 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

13. Синаторов С.В. Информационные технологии. Задачник. Серия: Среднее профессиональное образование Издательство: КноРус, 2017. – 254 с. - ISBN: 9785406048863.

14. 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

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Проектирование цифровых устройств: учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002587 (дата обращения: 09.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепанов, А. К. Микросхемотехника [Электронный ресурс]: учебник / А. К. Черепанов. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 292 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1043132.

3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие для спо / Л. Г. Муханин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8972-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185993 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Титов, В. С. Проектирование аналоговых и цифровых устройств: Учебное пособие /В.С. Титов, В.И. Иванов, М.В. Бобырь. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 143 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009101-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/422720.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(заполняется в соответствии с пунктом 1.3)

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: – программных продуктов и пакетов прикладных программ; – назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры; – виды и правила выполнения электрических схем.	– четкость и правильность ответов на вопросы; – логика изложения материала; – ясность и аргументированность изложения собственного мнения.	Выполнение индивидуальных заданий по заданной тематике Тестовый контроль Дифференцированный зачет
Умения: – работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; – использовать информационно-коммуникационные технологии в	– грамотность применения – программного обеспечения при решении профессиональных задач; – скорость и точность выполнения задания;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ Дифференцированный зачет

профессиональной деятельности. – использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемой аппаратуре.	– оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи.	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 Охрана труда и бережливое производство

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 23

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 Охрана труда и бережливое производство

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 10 Охрана труда и бережливое производство является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2	применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; картировать поток создания ценностей; применять методы и инструменты бережливого производства; применять статистические методы анализа.	действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей;

		методы и инструменты бережливого производства; статистические методы анализа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы	30
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	
практические занятия	10
Промежуточная аттестация проводится в форме: Дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды			
Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Основные понятия по ОТ		
	2. Виды негативных факторов.		
	3. Методы и средства обеспечения электробезопасности.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Опасные механические факторы		
	2. Физические негативные факторы		
	3. Химические негативные факторы (вредные вещества)		
	4. . Опасные факторы комплексного характера		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.2	1. Практическое занятие: Изучение противопожарной техники	2	
Тема 1.3 Защита человека от физических негативных факторов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука		
	2. Защита от электромагнитных излучений; лазерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового.		
	3. Защита от радиации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.4 Защита человека от химических и биологических факторов	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции,		
	2. Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.		
	3. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.5 Защита человека от опасности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом		
	2 Требования, предъявляемые к средствам защиты		

механического травмирования	3 Основные защитные средства		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1Пожарная защита на производственных объектах		
	2 Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем		
	3 Система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6	1. Практическое занятие: Определение параметров микроклимата на рабочем месте	2	
Контроль по разделу1. Тест «Классификация негативных факторов»		2	
Раздел 2 Обеспечение условий труда на производстве			
Тема 2.1 Электробезопасность на производстве	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Классификация помещения и условий работ по степени опасности поражения электрическим током.		
	2. Причины поражения электрическим током и основные мероприятия по защите от электротравматизма.		
	3. Общие требования безопасности к электрооборудованию и освещению.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.1	1. Практическое занятие: Электробезопасность на производстве	2	
Тема 2.2 Требования безопасности к производственному оборудованию	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Основные требования безопасности, предъявляемые к оборудованию		
	2. Требования безопасности при работе на металлообрабатывающих станках.		
	3. Правила безопасной эксплуатации механического оборудования. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Контроль по разделу 2. Подготовка рефератов по теме 2.3		2	
Раздел 3 Управление безопасностью труда			
Тема 3.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда		
	2. Организационные основы безопасности труда		
	3. аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.1	1. Практическое занятие: Расследование и учет несчастных случаев на производстве	2	
Тема 3.2 Охрана окружающей среды	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».		
	2. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.		
	3. Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Контроль по разделу 3. Практическое занятие : Изучить технику безопасности при выполнении работ по ремонту станка		2	
Раздел 4. Применение философии бережливого производства для повышения эффективности деятельности предприятия			
Тема 4.1Сущность концепции бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства, востребованность знаний инструментария бережливого производства на рынке труда. Принципы, методы и инструменты бережливого производства.	**4**	
	2. Алгоритм внедрения бережливого производства.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.2. Картирование потока создания ценности.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности.	**6**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.3. Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Организация рабочего пространства по системе 5S.		
	2. Общие сведения и определения TPM, направления и этапы развертывания системы TPM.		
	3. Система быстрой переналадки SMED.		
	4. Канбан, поток единичных изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.4. Статистические методы анализа.	**Содержание учебного материала**		ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Семь классических инструментов контроля качества: контрольные листки, гистограмма, диаграмма Парето, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, контрольные карты.	**2**	
	2. Новейшие инструменты контроля качества: «мозговая атака», диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, матрица приоритетов.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие 1. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы.	2	
	2. Практическое занятие 2. Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	***4***	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:34			

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов	Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2015.- 200 с. [2] раздел II, глава 1, разработка конспекта
Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие н человека	[2] раздел II, глава 1, разработка конспекта
Тема 1.3. Защита человека от физических негативных факторов	[2] раздел III, глава 1, разработка конспекта
Тема 1.4 Защита человека от химических и биологических факторов	[2] раздел III, глава 2, разработка конспекта
Тема 1.5 Защита человека от опасности механического травмирования	[2] раздел III, глава 3, разработка конспекта
Тема 1.6 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	[2] раздел III, глава 4, разработка конспекта
Тема 2.1 Электробезопасность на производстве	[2] раздел II, глава 2, разработка конспекта
Тема 2.2 Требования безопасности к производственному оборудованию	[2] раздел II, глава 2, разработка конспекта
Тема 3.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	[2] раздел VI, глава 1, разработка конспекта
Тема 3.2 Охрана окружающей среды	[2] раздел VI, глава 2 разработка конспекта

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда: *доска информационная; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине; нормативно-законодательная документация; витрина стеклянная для демонстрации средств индивидуальной защиты (СИЗ), средства индивидуальной защиты, огнетушители*

Технические средства обучения кабинета охраны труда: *компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор; экран проекционный; видеоматериалы; плакаты по технике безопасности (предупреждающие, запрещающие, предписывающие, указательные плакаты).*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В.Белова.- М.: Высшая школа, 2022.
2 Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2021.
1. Ефремова О.С. Охрана труда от А до Я. Изд.5-е, перераб. и доп.- М.: Издательство
2. «Альфа-Пресс», 2023.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: учебник для нач. проф. Образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2022

Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. - М.: Высш. шк., 2001. – 431 с.: ил
2. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов/ Н.Е
3. Белов С.В., Морозова Л.Л., Сивков В.П. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций, Ч. 1. – М.: ВАСОТ, 1992.
4. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов /П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Е.А. Подгорных и др. – М.: Высшая школа, 1999.-318 с.
5. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник/С.В. Белов, А.Ф.Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; Под ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1989. – 368 с.: ил.

Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда:
Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». 1999.
Трудовой Кодекс Российской Федерации. 2002.
Законодательные акты

Межотраслевые, отраслевые и местные инструкции по охране труда.
Основные нормативные правовые акты

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты; систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;	-умеет применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использует экобиозащитную и противопожарную технику; - проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности -проводит экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; -определяет действие токсичных веществ на организм человека; -обеспечивает безопасные условия труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; -Знает правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; правила безопасной эксплуатации механического оборудования; предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты; -применяет систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду и средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Тестирование Контрольные работы Домашнее задание Дифференцированный зачёт

средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей; методы и инструменты бережливого производства; статистические методы анализа		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: применять средства индивидуальной и коллективной защиты; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; картировать поток создания ценностей; применять методы и инструменты бережливого производства; применять статистические методы анализа.	Характеристики демонстрируемых умений: -умеет применять средства индивидуальной и коллективной защиты; -умеет использовать экобиозащитную и противопожарную технику; -умеет организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; -может проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -соблюдает требования по безопасному ведению технологического процесса; -умеет проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;	Текущий контроль в форме оценки выполнения практических занятий лабораторных работ Дифференцированный зачёт

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 Экономика организации

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 Экономика организации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 11 Экономика организации является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2	определять организационноправовые формы коммерческих организаций; определять состав имущества организации, его трудовых и финансовых ресурсов; планировать производственную программу организации; - находить и использовать необходимую плановую и фактическую экономическую информацию; использовать законодательные, подзаконные нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности; использовать на практике методы планирования и организации работы отдельного подразделения и личного трудового процесса; оценивать ситуацию и принимать эффективные решения на основании современных способов взаимодействия; - уметь выстраивать взаимоотношения с представителями различных сфер и национальных, социальных и культурных формирований;	законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие финансовоэкономическую деятельность организации; сущность организации как основного звена национальной экономики; виды юридических лиц и их классификация по различным признакам; - основные формы предпринимательства; состав и структура имущества организации; ресурсная база организации; - виды инвестиций, особенности и цикл инвестиционного проекта; - классификация персонала организации, нормирование и производительность его труда; - мотивация труда: формы оплаты труда и их разновидности; формы организации труда; стили управления, коммуникации, принципы делового общения; - процесс принятия и реализации управленческих решений; - внешняя и внутренняя среда организации
	формировать и поддерживать высокую организационную (корпоративную) культуру, применять стандарты антикоррупционного поведения; - уметь применять на практике особенности различных видов информационных технологий; - различать особенности	содержание и значение особенностей коммуникативного общения в различных экономических, социальных, национальных и культурных сферах содержание и значение организационной (корпоративной) культуры основные виды современных информационных технологий и

	документации на разных языках и использовать их в процессе хозяйственной деятельности; - заполнять первичные плановые документы по экономической деятельности коммерческой организации в составе ее бизнесплана; рассчитывать в соответствии с принятой методологией основные технико-экономические показатели деятельности коммерческой организации; оценивать финансовые результаты деятельности коммерческой организации; налаживать коммуникации с организациями различных организационно-правовых форм и сфер деятельности.	особенности их применения в различных отраслях и сферах экономики; особенности экономической деятельности организации с учетом языка документации - основы организации производственного процесса; - основные показатели производственной программы организации; показатели оценки эффективности использования основных и оборотных средств, трудовых ресурсов, пути улучшения их использования в организации; - понятие доходов и выручки; - сущность себестоимости и классификация расходов организации; понятие, виды цен и методы ценообразования; виды, методы формирования, распределения и использования прибыли; понятие и виды показателей рентабельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	6
Объем образовательной программы	62
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	-
практические занятия	12
Курсовой проект	20
Консультации	-
Промежуточная аттестация проводится в форме: Дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация в условиях рынка			
Тема 1.1 Организация – основное звено экономики	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Предпринимательская деятельность: сущность, формы осуществления.		
	2. Виды юридических лиц. Признаки юридического лица.		
	3. Организация: понятие и классификация.		
	4. Организационно–правовые формы коммерческих организаций.		
	5. Объединения организаций. Малое предпринимательство		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.2 Организация производственного процесса	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Производственный процесс в организации: производственный цикл и его стадии. Формы организации производства.		
	2. Производственная структура организации и ее разновидности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3 Производственная программа организации	**Содержание учебного материала**	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Внутрифирменное планирование Понятие, состав и структура бизнес-плана. Внешняя и внутренняя среда организации		
	2. Характеристика производственной программы организации: понятие продукта и услуги, ассортимента и номенклатуры продукции; основные расчеты.		
	3. Производственная мощность – основа производственной программы.		
	4. Стоимостные показатели производства и реализации продукции		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 1. «Расчет основных показателей производственной мощности».		2	
Раздел 2. Имущество организации и показатели эффективности его использования			
Тема 2.1 Основной капитал и его роль в производстве.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Понятие основного капитала.		
	2. Оценка и износ основных фондов.		
	3. Амортизация основных фондов.		
	4. Показатели эффективности использования основных фондов.		

	5. Сущность аренды и лизинга		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 2. «Расчет среднегодовой стоимости основных средств и показателей эффективности их использования. Начисление амортизации основных средств ».		2	
Тема 2.2. Оборотный капитал	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Оборотные фонды: понятие, состав, структура. Понятие и источники формирования оборотных средств.		
	2. Планирование потребности организации в оборотных средствах методом нормирования.		
	3. Кругооборот оборотных средств. Понятие и показатели оборачиваемости оборотных средств. Пути ускорения оборачиваемости.		
	4. Понятие и показатели эффективности использования материальных ресурсов организации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 3. «Определение потребности организации в оборотных средствах методом нормирования»		2	
Практическое занятие № 4. «Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств и показателей эффективности использования материальных ресурсов»		2	
Тема 2.3. Инвестиции и их эффективность. Нематериальные активы организации	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Инвестиции: сущность, виды, источники формирования		
	2. Инвестиционная деятельность организации. Понятие и особенности инвестиционного проекта. Проектный цикл		
	3. Понятие, отличительные черты и виды нематериальных активов.		
	4. Амортизация нематериальных активов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 3. Персонал организации и оплата его труда			
Тема 3.1. Персонал организации и производительность труда	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Понятие трудовых ресурсов. Классификация персонала. Списочный и явочный состав работающих.		
	2. Производительность труда: понятие, прямые и обратные показатели. Основные пути повышения производительности труда.		
	3. Организация нормирования труда. Основные виды норм труда.		
	4. Планирование потребности в персонале. Движение рабочей силы. Пути повышения эффективности использования трудовых ресурсов организации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 5. «Определение основных норм труда. «Расчет прямых и обратных показателей производительности труда, Расчет плановой численности работников организации по отдельным категориям».			
Тема 3.2. Организация оплаты труда	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Мотивация труда работников и ее формы. Сущность и принципы оплаты труда.		
	2. Тарифная система и ее основные элементы.		
	3. Формы и системы оплаты труда, основанные на тарифной системе.		
	4. Бестарифная форма оплаты труда и ее разновидности.		
	5. Планирование годового фонда заработной платы организации. Структура заработка работника.		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 6. «Расчет заработной платы работников, находящихся на сдельной и повременной формах оплаты труда».		2	
Практическое занятие № 7. «Расчет заработной платы в рамках бестарифной формы оплаты труда».		2	
Раздел 4. Издержки и финансовые результаты деятельности организации			
Тема 4.1. Издержки производства. Цена и ценообразование.	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Понятие и состав расходов организации, их состав. Издержки производства и обращения.		
	2. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Классификация расходов по различным признакам.		
	3. Группировка расходов по экономическим элементам и по статьям калькуляции. Прямые и косвенные расходы и способы их включения в себестоимость единицы продукции.		
	4. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен по различным признакам		
	5. Ценообразование в организации: ценовая политика, методы ценообразования. Ценовая стратегия. Структура цены.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 8. «Расчет себестоимости единицы продукции. Определение величины прямых и косвенных расходов»		2	
Практическое занятие № 9. «Смета затрат на производство и реализацию продукции, Определение уровня затрат на 1 рубль продукции. Расчет оптовой и розничной цены одного изделия».		2	
Тема 4.2. Прибыль и рентабельность	**Содержание учебного материала**	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.2
	1. Понятие доходов организации, их состав. Понятие и виды выручки.		
	2. Формирование прибыли в организации. Различные показатели прибыли и их роль для оценки результатов производственной и финансовой деятельности.		
	3. Чистая прибыль организации, ее распределение и использование.		
	4. Рентабельность как относительная доходность организации. Группы показателей рентабельности.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие № 10. «Расчет показателей валовой прибыли, прибыли от продаж, чистой прибыли. Расчет основных показателей рентабельности».		4	
Самостоятельная работа обучающихся		**6**	
Курсовое проектирование		**20**	
Консультации		**-**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Итого		**68**	

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

Кабинет Экономики организации, оснащенный оборудованием:

посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий и сборниками задач по дисциплине «Экономика организации», техническими средствами обучения: компьютером с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горбунова Г.В. Экономика организации. Учебное пособие. М.: Прометей, 2020.- 164 с.
2. Горбунова Г.В. Сборник задач по дисциплине «Экономика организации». М.: Прометей, 2019. – 120 с.
3. Чечевицына Л.Н., Хачадурова Е.В., Экономика организации. Учебное пособие (СПО). Ростов н/Д; Феникс, 2020.- 382 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1197275
2. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141800

3. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум : учебное пособие / А. М. Фридман. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 180 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01830-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141801

3.2.3. Дополнительные источники

1. Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. Экономика организации (предприятия). Учебник (СПО). М.: КНОРУС, 2018.- 448 с.
2. Мокий М.С., Экономика организации. Учебник и практикум (СПО). М.:Юрайт, 2019.- 284 с.
3. Шаркова А.В. Пол общей ред. д.э.н., проф. Эскиндарова М.А. Словарь финансово-экономических терминов. М.: изд.-торг. корпорация Дашков и Ко, 2020 – 1168 с.
4. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (с поправками от 03.07.2020).
5. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 30.04.2021).
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая от 30..11..1994 N 51 ФЗ (ред. от 09.03.2021), часть вторая от 26.01.1996 N 14-ФЗ, часть третья от 26.11.2001 N 146ФЗ и часть четвертая от 18.12.2006 N 230-ФЗ) (с изменениями и дополнениями).
7. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая от 31.07.1998 N 146-ФЗ и часть вторая от 05.08.2000 N 117-ФЗ) (ред. от 20.04.2021).
8. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 30.04.2021)
9. Федеральный закон от 24.07.09 № 212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования» (с изменениями и дополнениями от 31.10.2019).

10. Федеральный закон от 05.04.13 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (ред. от 30.04.2021).
11. Федеральный закон от 25.02.99 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (ред. от 08.12.2020).
12. Федеральный закон от 9.07.99 № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» (ред. от 31.05.2018).
13. Федеральный закон от 8.02.98 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (ред. от 31.07.2020, с изм. от 24.02.2021).
14. Федеральный закон от 29.10.98 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» (ред. от 16.10.2017).
15. Федеральный закон от 26.12.95 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (ред. от 31.07.2020)
16. Закон Российской Федерации от 27.11.92 № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (ред. от 30.12.2020).
17. Федеральный закон от 02.12.90 № 395-1 «О банках и банковской деятельности» (ред. От 30.12.2020).
18. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» URL: https://www.consultant.ru/
19. Справочная правовая система «Гарант» URL: https: //www.garant.ru
20. Счетная палата Российской Федерации - официальный сайт: URL: https://www.ach.gov.ru
21. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации: URL: https://www.minfin.ru
22. Официальный сайт Федеральной налоговой службы URL: https://www.nalog.ru
23. Официальный сайт Федерального казначейства URL: https://www.roskazna.ru
24. Официальный сайт Центрального Банка (Банка России): URL: https://www.cbr.ru
25. Чечевицына Л.Н., Экономика организации: практикум. Учебное пособие (СПО). Ростов н/Д. Феникс, 2015. – 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
сущность организации как основного звена национальной экономики	Правильность понимания роли и места организации. Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	Оценка по результатам устного опроса
виды юридических лиц и их классификация по различным признакам	Правильность понимания признаков юридического лица, умение распознавать отдельные виды юридических лиц	Оценка по результатам интеллектуальной викторины. Оценка по результатам самостоятельной работы студентов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
основные формы предпринимательства	Правильность отнесения предпринимательства к производственному, финансовому или коммерческому. Правильность отнесения организации к малому бизнесу. Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся	Оценка по результатам письменного опроса

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	
основы организации производственного процесса и бизнеспланирования, Внешняя и внутренняя среда организации	85 -100% правильных ответов – «отлично» 69 -84% правильных ответов – «хорошо» 51- 68% правильных ответов – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	Тестирование. Оценка по результатам самостоятельной работы студентов
основные показатели производственной программы организации	Знание основных показателей производственной программы и последовательности их планирования и расчета	Проверочная работа
состав и структура имущества организации	Точность отнесения того или иного хозяйственного объекта к определенному виду имущества организации. Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике,	Оценка по результатам устного опроса

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	
показатели оценки эффективности использования основных и оборотных средств и пути улучшения их использования	Полнота представления состава показателей, используемых для оценки эффективности использования оборотных и внеоборотных активов	Проверочная работа
виды инвестиций и особенности инвестиционного проекта, цикл инвестиционного проекта	Распознавание конкретных видов инвестиций; знание отличий инвестиционного процесса и инвестиционного проекта, этапов инвестиционного проектирования. Оценка «5» - «отлично» ставится, если	Оценка по результатам письменного опроса и решения Кейса

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	
классификация персонала организации, показатели и пути повышения производительности его труда	85 -100% правильных ответов – «отлично» 69 -84% правильных ответов – «хорошо» 51 -68% правильных ответов – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	Тестирование. Проверочная работа

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
формы оплаты труда и их разновидности	Знание классических форм оплаты труда в организации и их отельных разновидностей	Проверочная работа. Выполнение сквозного задания по планированию труда и его оплаты в организации
сущность себестоимости и группировка расходов организации по различным признакам	85 -100% правильных ответов – «отлично» 69 -84% правильных ответов – «хорошо» 51 -68% правильных ответов – «удовлетворительно» 50% и менее – «неудовлетворительно»	Тестирование. Проверочная работа
понятие, структура, виды цен и методы ценообразования		Тестирование
показатели, характеризующие финансовые результаты деятельности организации	Полнота и точность охвата показателей, характеризующих финансовые результаты организации и ее доходность	Проверочная работа. Выполнение сквозного задания по планированию себестоимости, прибыли и рентабельности в организации
Выбирать для предпринимательства определенную	Обоснованность выбора конкретной организационно-правовой формы организации для определенного вида	Дифференцированный зачет
организационноправовую форму коммерческой организации. Уметь выделять факторы ее внешней и внутренней среды.	деятельности с учетом особенностей этой формы.	Тестирование, экономический диктант
Находить и использовать необходимую плановую и фактическую экономическую информацию. Использовать законодательные, подзаконные нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности.	Способность ориентироваться в различных источниках экономической информации для целей планирования, учета и анализа Способность самостоятельно и эффективно осуществлять сбор, обработку и интерпретацию информации для решения задач профессиональной деятельности, Широта использования различных источников информации, включая электронные.	Оценка результатов выполнения практической работы
определить состав имущества организации, его трудовых и финансовых ресурсов	Правильность определения величины основного, оборотного капитала, инвестиций и нематериальных активов в составе имущества организации. Правильность применения методики и точность расчета численности отдельных	Экспертное наблюдение во время выполнения практической работы. Оценка результатов ее выполнения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	категорий персонала при планировании потребности в кадрах.	
рассчитать производственную мощность организации	Обоснованность и реальность показателей производственной программы произведенными расчетами среднегодовой производственной мощности организации	Экспертное наблюдение во время выполнения практической работы. Оценка результатов ее выполнения.
Оценивать доходы и финансовые результаты деятельности коммерческой организации	Полнота и точность расчета выручки и показателей финансовых результатов деятельности организации (прибыль и рентабельность)	Экспертное наблюдение во время выполнения практической работы. Оценка результатов ее выполнения.
рассчитывать в соответствии с принятой методологией основные техникоэкономические показатели деятельности коммерческой организации	Точность и полнота расчета показателей производственной программы, величины амортизационных отчислений, показателей производительности труда, основных норм труда, заработной платы отдельных категорий работников, себестоимости отдельных видов продукции и цены на продукцию.	Экспертное наблюдение во время выполнения практической работы. Оценка результатов ее выполнения.

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **СГ.03 Безопасность жизнедеятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 5, ОК 6, ОК 7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 5, ОК 6, ОК 7	– использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности; – анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности; – применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. Для юношей: – владеть общей физической и строевой подготовкой; – пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы. Для девушек: – оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – оценивать состояние пострадавшего;	– основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; – общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: – основы военной службы и обороны государства;

	– проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: – общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; – классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; – основы здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	75
Самостоятельная работа	7
в т.ч. в форме практической подготовки	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	42
Промежуточная аттестация(в форме дифференцированного зачета)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Введение. Нормативно-правовое регулирование.	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	**2**	
	2. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации. Федеральные и региональные программы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Международные организации, обеспечивающие безопасность.		
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Основные задачи, организационная структура, органы управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидаций ЧС. Информационное обеспечение и режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидаций ЧС	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и защита от них.	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия, классификация. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Гидрологические опасные явления. Природные пожары. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления.	**4**	
	2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Общие понятия, классификация. Транспортные аварии и катастрофы. Пожары и взрывы. Аварии с выбросом и распространением облака аварийно химически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Обрушение зданий и сооружений. Гидродинамические аварии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	1. Практическое занятие №1. Классификация ЧС техногенного характера.	4	
	2. Практическое занятие №2. Мероприятия ГО при возникновении ЧС. Оповещение, оценка обстановки определение границ и площадей зон поражения	4	
	3. Практическое занятие №3. Проведение дезактивации, дегазации, санитарной обработки.	4	
	4. Практическое занятие №4. Организация снабжения продовольствием, водо- , газо - , и теплоснабжением ,транспорт , связь , энергосбережение. Меры поддержания правопорядка.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***	
	Содержание учебного материала		ОК 5, ОК 6, ОК 7

Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них.	**1.** Социальная безопасность. Классификация ЧС социального характера по различным признакам. Виды ЧС социального характера: терроризм, экстремизм, локальные войны и региональные вооруженные конфликты, массовые беспорядки, криминальные опасности и угрозы.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки			
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)			
Тема 3.1. Основы обороны государства	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Национальные интересы и национальная безопасность России: нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, Военная организация государства. Руководство военной организацией РФ.	**4**	
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Оборона Российской Федерации.		
	3. Современные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***	
Тема 3.2. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу, поступление на службу в добровольном порядке.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. Практическое занятие №5. Правовые основы военной службы. Основные составляющие военной службы. Права, обязанности ответственность военнослужащего.	4	
	2. Практическое занятие №6. Распределение времени и внутренний распорядок. Суточный наряд.	4	
	3. Практическое занятие №7. Строи и управление ими. Строевые приемы.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***	
Тема 3.3. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	**2**	
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***	
Тема 3.4. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации.	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	**2**	
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву.		
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Структура и объем первой помощи. Порядок вызова скорой медицинской помощи. Оценка состояния пострадавшего. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	**2**	
	2. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма: при травматическом шоке, при		

	кровотечениях, при ранах, при переломах костей, при ожогах, при обморожениях, при терминальных состояниях, при утоплении, при электротравме, при отравлении.		
	3. Виды транспортной иммобилизации. Способы транспортировки пострадавших.		
	4. Первая помощь при поражении аварийно- химически опасными веществами.		
	5. Первая помощь в условиях применения оружия массового поражения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**15**	
	1. Практическое занятие №8. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	6	
	2. Практическое занятие №9. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	4	
	3. Практическое занятие №10. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Правила госпитализации инфекционных больных	**2**	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
	Самостоятельная работа обучающихся	***1***	
Тема 2.3. Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**		ОК 5, ОК 6, ОК 7
	1. Здоровый образ жизни как модель поведения. Показатели здоровья и факторы, их определяющие. Оценка физического состояния.	**2**	
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах. Профилактика девиантного поведения.		
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка к аттестации	***1***	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего:		**75**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489702

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472009

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, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492045

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, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489671

5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/49588

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сапронов Ю.Г., Занина И. А. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413492/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации; – общие понятия, определения, сущность и содержание Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации природного характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – основные характеристики техногенных опасностей и угроз, их причины, поражающие факторы и возможные последствия; – наиболее характерные для современного мира чрезвычайные ситуации социального характера, их причины, поражающие факторы и возможные последствия. Для юношей: – основы военной службы и обороны государства; – основные виды вооружения, военной	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи.	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация**

техники и специального снаряжения; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Для девушек: – общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; – классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; – основы здорового образа жизни.	«удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: – использовать теоретические знания для определения рисков, опасностей, угроз безопасности жизнедеятельности; – анализировать и характеризовать происхождение основных опасностей и угроз безопасности жизнедеятельности; – применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. – Для юношей: – владеть общей физической и строевой подготовкой; – пользоваться знаниями в области	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация**

обязательной подготовки граждан к военной службе; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы. – Для девушек: – оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – оценивать состояние пострадавшего; – проводить анализ состояния здоровья на основе характеристик образа жизни.	грубых ошибок, которые не может исправить.	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

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

Екатеринбург
2026

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности(профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	*Умения*	*Знания*
ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
	Выявлять достоинства и недостатки	Основы предпринимательской деятельности;

	коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
Самостоятельная работа	*4*
Объем образовательной программы	30
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2. Трудовые правоотношения	**Содержание учебного материала**	8	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		
	Понятие трудового договора, его значение.		
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		
	Дисциплинарная и материальная ответственность		
	Трудовые споры.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3. Правовые режимы информации	**Содержание учебного материала**	10	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.		
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 4 Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.		
	Понятие и виды административных наказаний.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Примерный перечень практических работ: • Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений • Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений • Составление трудового договора • Применение норм информационного права для решения практических ситуаций • Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач		**10**	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**34**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

тематические папки дидактических материалов;

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М.: Академия, 2014.

Дополнительная литература:

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал «Российское образование»
http://www.edu.ru

Газета «Информатика»
http://inf.1september.ru

Журнал «Компьютерные инструменты в образовании»
http://www.ipo.spb.ru/journal/

Открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в России»
http://www.it-education.ru

Википедия: свободная многоязычная энциклопедия
http://ru.wikipedia.org

Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников
http://www.phis.org.ru/informatika/

Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках
http://www.klyaksa.net

Информатика на 5
http://www.5byte.ru/

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Операционные системы и среды

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. - Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. - Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. - Находить и использовать необходимую экономическую информацию. *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* - Основные положения Конституции Российской Федерации. - Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. - Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. - Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. - Организационно-правовые формы юридических лиц. - Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. - Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. - Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. - Правила оплаты труда.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

- Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. - Право социальной защиты граждан. - Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. - Виды административных правонарушений и административной ответственности. - Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.14 Искусственный интеллект в проектировании конструкторской документации

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

Екатеринбург
2026

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 Искусственный интеллект в проектировании конструкторской документации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 Искусственный интеллект в проектировании конструкторской документации является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности(профессии) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	*Умения*	*Знания*
ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Задавать физические, электрические и конструктивно-технологические ограничения в ИИ-модулях САПР перед запуском автоматической компоновки элементов твердотельной электроники. Применять интеллектуальные автотрассировщики для разводки высокочастотных и многослойных печатных плат с минимизацией длины проводников и переходных отверстий. Использовать алгоритмы генеративного дизайна для расчета оптимальной формы пассивных элементов охлаждения (радиаторов) и корпусных деталей РЭА с учетом теплофизических свойств материалов. Формулировать корректные инженерные запросы (промпты) к искусственным нейронным сетям для автоматического составления спецификаций, технических условий и разделов пояснительных записок по стандартам ЕСКД. Проводить ИИ-анализ и автоматизированный нормоконтроль чертежей, схем и производственных	Принципиальные отличия между классическими параметрическими САПР и системами сквозного проектирования электроники на базе искусственного интеллекта. Сущность концепции генеративного дизайна (Generative Design) и область ее применения при конструировании изделий микроэлектроники и твердотельной электроники. Базовые требования стандартов ЕСКД и ЕСТД, регламентирующие создание и верификацию электронных моделей изделий (ЭМИ) и электронных текстовых документов. Принципы работы генетических алгоритмов, нейросетевых моделей и алгоритмов машинного обучения, применяемых для оптимального размещения компонентов на подложке микросхемы или печатной плате. Особенности автоматизированной ИИ-трассировки многослойных плат с учетом ограничений по электромагнитной совместимости (ЭМС), взаимным наводкам (кросс-толкам) и целостности сигналов. Математические и логические методы предиктивного (предсказательного) моделирования тепловых полей, вибрационных нагрузок и надежности паяных соединений.

	файлов (Gerber, ODB++, STEP) на соответствие правилам проектирования (DRC/DFM). Интерпретировать результаты предиктивного моделирования надежности приборов и вносить локальные изменения в конструкторскую документацию на основе рекомендаций ИИ. Пользоваться встроенными ИИ-помощниками современных САПР для сквозного контроля проекта на всех этапах: от принципиальной электрической схемы до 3D-модели узла. Оценивать экономическую и технологическую целесообразность внедрения генеративных моделей ИИ в конструкторско-технологическую практику предприятия.	Возможности сверточных нейросетей (CNN) и систем компьютерного зрения в задачах автоматического распознавания топологических дефектов и контроля геометрии кристаллов. Принципы функционирования больших языковых моделей (LLM) для автоматизации поиска противоречий в массивах нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, СТО). Требования к кибербезопасности и защите интеллектуальной собственности при использовании облачных ИИ-сервисов в процессе проектирования КД

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
Самостоятельная работа	*5*
Объем образовательной программы	51
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	14
курсовая работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Искусственный интеллект в проектировании конструкторской документации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Введение в генеративное проектирование и АСУ ТП		ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 1.1. Эволюция САПР и роль ИИ в электронике	От классических САПР (Altium Designer, Компас-3D) к системам с поддержкой ИИ. Понятие генеративного дизайна (Generative Design). Специфика ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) при автоматизированном проектировании электронных компонентов.	4	
Тема 1.2. Нейросети для работы с текстом и стандартами в КД	Использование больших языковых моделей (LLM) для анализа ГОСТов, ТУ и автоматизации написания пояснительных записок к конструкторским проектам.	**4**	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическое занятие №1 Формирование технических требований и разделов пояснительной записки для электронного компонента (в рамках специальности 11.02.16) с использованием специализированных ИИ-ассистентов.	5	
Тема 2.1. Алгоритмы ИИ для трассировки и компоновки РЭА	Применение алгоритмов машинного обучения и генетических алгоритмов для оптимального размещения компонентов на плате. Автоматическая ИИ-трассировка многослойных печатных плат с учетом электромагнитной совместимости (ЭМС) и теплоотвода.	**8**	
	Практическое занятие №2 Сравнительный анализ классической автотрассировки и оптимизации топологии платы с использованием встроенных ИИ-модулей САПР.	**5**	
Тема 2.3. ИИ-анализ и верификация конструкторской документации	Автоматизированный нормоконтроль чертежей и схем. Применение компьютерного зрения для поиска ошибок в топологии полупроводниковых структур и разводке плат до передачи в производство.	**6**	
	Самостоятельная работа студентов	**3**	

	Изучение принципов работы ИИ-модулей в облачных платформах сквозного проектирования электроники. Раздел 3. Генеративный дизайн корпусов и прогнозирование надежности		
Тема 3.1. Генерация 3D-моделей корпусов электронных компонентов	Генеративные нейросети для оптимизации геометрии корпусов твердотельной электроники под заданные условия (прочность, минимизация веса, эффективное охлаждение).	4	
	Практическое занятие №3 Построение оптимизированной 3D-модели радиатора охлаждения или защитного корпуса микросхемы методами ИИ-генерации по заданным граничным условиям.	**4**	ОК 01, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 3.3. Предиктивный анализ надежности конструкций	Прогнозирование тепловых режимов, деградации полупроводников и усталости паяных соединений методами машинного обучения на основе КД.	4	
	Самостоятельная работа студентов Подготовка аналитического отчета на тему «Применение генеративного ИИ для ускорения разработки кристаллов интегральных микросхем».	**4**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**51**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:
рабочее место преподавателя;
посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
тематические папки дидактических материалов;
комплект учебно-методической документации;
комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

 ГОСТ 2.052–2021. Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения : межгосударственный стандарт : введен в действие 01.03.2022. – Москва : Российский институт стандартизации, 2021. – 12 с. – Текст : непосредственный.

 Бабушкин, И. В. Основы искусственного интеллекта и машинного обучения : учебное пособие для СПО / И. В. Бабушкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 188 с. – (Учебники для СПО). – ISBN 978-5-507-49112-4. – Текст : непосредственный.

 Радкевич, Я. М. Автоматизация проектирования и конструкторский нормоконтроль : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 394 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16104-4. – Текст : непосредственный.

 Ковалев, С. В. Интеллектуальные САПР в микроэлектронике и приборостроении : учебное пособие / С. В. Ковалев. – Москва : РИОР : Инфра-М, 2025. – 216 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-02202-3. – Текст : непосредственный.

 Марченко, С. И. Проектирование печатных плат и электронных модулей в современных САПР : учебное пособие для колледжей / С. И. Марченко. – Москва : КноРус, 2024. – 310 с. – ISBN 978-5-406-12331-7. – Текст : непосредственный.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Операционные системы и среды

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Умения Задавать физические, электрические и конструктивно-технологические ограничения в ИИ-модулях САПР перед запуском автоматической компоновки элементов твердотельной электроники. Применять интеллектуальные автотрассировщики для разводки высокочастотных и многослойных печатных плат с минимизацией длины проводников и переходных отверстий. Использовать алгоритмы генеративного дизайна для расчета оптимальной формы пассивных элементов охлаждения (радиаторов) и корпусных деталей РЭА с учетом теплофизических свойств материалов. Формулировать корректные инженерные запросы (промпты) к искусственным нейронным сетям для автоматического составления спецификаций, технических условий и разделов пояснительных записок по стандартам ЕСКД. Проводить ИИ-анализ и автоматизированный нормоконтроль чертежей, схем и производственных файлов (Gerber, ODB++, STEP) на соответствие правилам проектирования (DRC/DFM). Интерпретировать результаты предиктивного моделирования надежности приборов и вносить локальные изменения в конструкторскую документацию на основе рекомендаций ИИ. Пользоваться встроенными ИИ-помощниками современных САПР для сквозного контроля проекта на всех этапах: от принципиальной электрической схемы до 3D-модели узла. Оценивать экономическую и технологическую целесообразность	Использует ИИ-инструменты для автоматической генерации текстовых разделов КД (спецификаций, ТУ, пояснительных записок) по требованиям ГОСТ. Задает граничные условия (электрические, тепловые, механические параметры) в генеративных модулях САПР для проектирования топологии устройств. ИИ-верификацию готовых файлов проектирования (Gerber, STEP, DXF) на наличие топологических ошибок и нарушений проектных норм (DRC). Оптимизирует конструкцию корпусов и систем охлаждения приборов твердотельной электроники с помощью алгоритмов генеративного дизайна	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование…. • Контрольная работа …. • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи….

внедрения генеративных моделей ИИ в конструкторско-технологическую практику предприятия.		
	- Объясняет разницу между традиционным проектированием в САПР и генеративным дизайном электронных компонентов. - Классифицирует ИИ-алгоритмы, применяемые для автоматического размещения элементов и трассировки многослойных печатных плат. - Описывает возможности компьютерного зрения в задачах автоматизированного нормоконтроля и верификации конструкторской документации. - Формулирует правила составления запросов (промптов) к инженерным ИИ-системам для анализа стандартов ЕСКД.	
Знания Принципиальные отличия между классическими параметрическими САПР и системами сквозного проектирования электроники на базе искусственного интеллекта. Сущность концепции генеративного дизайна (Generative Design) и область ее применения при конструировании изделий микроэлектроники и твердотельной электроники. Базовые требования стандартов ЕСКД и ЕСТД, регламентирующие создание и верификацию электронных моделей изделий (ЭМИ) и электронных текстовых документов. Принципы работы генетических алгоритмов, нейросетевых моделей и алгоритмов машинного обучения, применяемых для оптимального размещения компонентов на подложке микросхемы или печатной плате. Особенности автоматизированной ИИ-трассировки многослойных плат с учетом ограничений по электромагнитной совместимости (ЭМС), взаимным наводкам (кросс-толкам) и целостности сигналов. Математические и логические методы предиктивного (предсказательного) моделирования тепловых полей, вибрационных нагрузок и надежности паяных соединений. Возможности сверточных нейросетей (CNN) и систем компьютерного зрения в задачах автоматического распознавания топологических дефектов и контроля геометрии кристаллов. Принципы функционирования больших языковых моделей (LLM) для автоматизации поиска противоречий в массивах		

нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, СТО). Требования к кибербезопасности и защите интеллектуальной собственности при использовании облачных ИИ-сервисов в процессе проектирования КД. .		

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций (из ФГОС)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
ПК 1.1	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации
ПК 1.2	Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и

	с учетом требований технических условий

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	выполнения навесного монтажа; выполнения поверхностного монтажа электронных устройств; выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; выполнения сборки монтажа микросборок, полупроводниковых приборов в соответствии с технической документацией; проведения контроля качества сборки и монтажа электронных приборов и устройств; выполнения настройки и регулировки, проведения испытания электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ).
Уметь	использовать конструкторско-технологическую документацию; применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания; выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях, осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий; делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным); устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную; выполнять микромонтаж, поверхностный монтаж; выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов и т.д.; использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств; читать и составлять схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; осуществлять электрическую и механическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; составлять макетные схемы соединений для регулирования и испытания электронных приборов и устройств; определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания;
Знать	требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); стандарта IPC-A-610D-Международные критерии приемки электронных блоков; нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа; алгоритм организации технологического процесса сборки; виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения;

	правила и технологию монтажа, демонтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых электронных устройств; правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности; назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом, причины возникновения неполадок текущего характера при производстве работ и методы их устранения; методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
Всего часов 405 в том числе в форме практической подготовки: 252 часов
Из них на освоение МДК 153 часа
на практики: учебную 72 часа
производственную 180 часов
самостоятельная работа 7 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Структура профессионального модуля
2.1.1. Очная форма обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	В том числе в форме практической подготовки	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК 1.1 ОК 01-03	МДК.01.01. Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	85	28	85	28	-			3
ПК 1.2 ОК 01-09	МДК.01.02. Технология настройки и регулировки электронных при-боров и устройств	68	28	68	28	-			4
ПК 1.2 ОК 01-09	УП. 01.01 Учебная практика	72	72	-	-	-	72		0
ПК 1.2 ОК 01-09	ПП. 01.01 Производственная практика	180	180					180	
	Всего:	***405***	***308***	***153***	***56***	***0***	***72***	***180***	*7*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК.01.01. Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		*99*
Тема 1.1. Основы технологии производства электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	2
	1. Современное предприятие. Производственная структура предприятия. Производственный процесс. Принципы организации производственных процессов. Основные стадии производственного процесса. Технологические особенности производства электронных приборов и устройств	
	2. Виды технологических процессов в производстве электронных приборов и устройств. Общая характеристика.	
	3. Технологические операции и их составляющие. Характеристики сборочно–монтажных работ.	
	4. Организация сборочно-монтажных работ. Техпроцесс сборки, монтажа и демонтажа	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.2. Технологическая документация и нормативные требования к проведению сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	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)	
	2. Технологическая документация, применяемая при сборке, монтаже и демонтаже ЭПиУ. Основные технологические документы общего и специального назначения. Нормативные требования по проведению технологического проса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ.	
	3. Требования Международных стандартов IPC, ISO/МЭК к проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа ЭПиУ**.**	
	4. Нормативные требования Международных стандартов к выполнению сборочных работ, монтажу и демонтажу ЭПиУ.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.3. Виды монтажных работ.	**Содержание учебного материала**	2
	1. Типовые технологические процессы монтажа электронных приборов и устройств.	
	2. Виды монтажных работ.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	3. Перечень основных групп технологических операций монтажа электронных приборов и устройств и их краткая характеристика.	
	4. Оснащение рабочих мест при монтаже и сборке электронных приборов и устройств	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.4. Технология навесного монтажа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Навесной монтаж.	
	2. Базовые элементы навесного монтажа.	
	3. Печатные платы. Виды печатных плат.	
	4. Монтажные провода. Изоляционные материалы. Параметры проводов, расчёт оптимального сечения.	
	5. Подготовка базовых элементов к монтажу: проводов, кабелей, радиоэлементов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.5. Технология сборки электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	2
	1. Пайка.	
	2. Материалы для пайки: припои, флюсы, отмывочные жидкости.	
	3. Охлаждающие жидкости и спреи.	
	4. Бессвинцовые технологии	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.6. Оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Виды паяльников и паяльных станций.	
	2. Паяльные станции инфракрасного нагрева.	
	3. Конвекционные паяльные станции.	
	4. Групповые методы пайки.	
	5. Технология. Оборудование. Пайка «волной» припоя, погружением, избирательная пайка.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.7. Методика разработки технологического процесса навесного электромонтажа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Алгоритмы организации технологического процесса навесного монтажа.	
	2. Маршрутные карты техпроцесса навесного монтажа.	
	3. Технология внутриблочного монтажа: жгутами, ленточными проводами и кабелями, струнный монтаж	
	4. Основные дефекты навесного монтажа. Контроль качества пайки. Виды контроля	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Практическое занятие № 1. Оформление маршрутной карты на технологическую операцию навесного монтажа печатной платы заданного электронного устройства		2
Практическое занятие № 2. Выполнение проверки соответствия номиналов комплектующих радиоэлементов на выполнение монтажа электронного устройства по принципиальной схеме устройства. Выполнение входного контроля печатных плат (базовых оснований монтажа) оптическим методом		2
Практическое занятие № 3. Выполнение операций формовки выводов электрорадиоэлементов и компонентов под технологические отверстия печатной платы		2
Практическое занятие № 4. Выполнение навесного монтажа электрорадиокомпонентов на печатную плату		2
Практическое занятие № 5. Изготовление жгутов по заданным параметрам. Выполнение шлейфовых соединений		2
Практическое занятие № 6. 10. Выполнение входного и оптического контроля электрорадиоэлементов и компонентов, предназначенных для монтажа электронного устройства		2
Практическое занятие № 7. Выполнение электромонтажа электронного блока. Выполнение обработки РК- кабеля для подготовки к монтажу		2
Тема 1.8. Основные сведения о печатном монтаже	**Содержание учебного материала**	2
	1. Достоинства и недостатки печатного монтажа.	
	2. Конструкторско-технологическая классификация ПП.	
	3. Конструктивно-технологические характеристики плат печатного монтажа (ППМ).	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.9. Основные технологические процессы изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Требования к печатным платам.	
	2. Материалы, применяемые при изготовлении и обработке печатных плат.	
	3. Металлизация отверстий.	
	4. Покрытия под пайку.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.10. Технологический процесс поверхностного монтажа и его основные группы.	**Содержание учебного материала**	2
	1. Методика разработки технологического процесса электромонтажа с поверхностно монтируемыми элементами.	
	2. Базовые элементы поверхностного монтажа.	
	3. Поверхностно монтированные изделия (SMD - компоненты).	
	4. Параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	5. Типы корпусов. Обозначение радиоэлементов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.11. Технологии пайки в технике поверхностного монтажа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Автоматизированные способы пайки: пайка волной припоя, бессвинцовая, конвекционная пайка, пайка в азотной и парофазной среде, селективная пайка.	
	2. Пайка ИК-излучением.	
	3. Импульсная групповая пайка.	
	4. Лазерная пайка	
	5. Преимущества и недостатки.	
	6. Оборудование технологические процессы, применение.	
	7. Особенности ручной пайка SMD – компонентов.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.12. Трафаретная печать припойной пастой	**Содержание учебного материала**	2
	1. Применение. Трафареты. Виды трафаретов.	
	2. Технология изготовления трафаретов.	
	3. Паяльные пасты. Состав и классификация, правила работы с пастами.	
	4. Выбор припойной пасты.	
	5. Основные операции технологии трафаретной печати.	
	6. Технология нанесение клеев (адгезивов).	
	7. Требования к адгезиву. Дозаторы (диспенсоры). Типы.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.13. Технологическое оборудование поверхностного монтажа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Характеристики и виды.	
	2. Паяльное оборудование для поверхностного монтажа. Методы нагрева.	
	3. Печи оплавления.	
	4. Термопрофиль. Типы.Установка компонентов поверхностного монтажа.	
	5. Автоматы поверхностного монтажа (последовательного, параллельного и комбинированного типа).	
	6. Типы накопителей. Установки трафаретной печати.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.14	**Содержание учебного материала**	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Контроль качества поверхностного монтажа	1. Виды контроля и оборудование.	
	2. Автоматизация контроля сборки и монтажа печатных плат	
	3. Общие требования к сборке электронных узлов на основе поверхностного монтажа.	
	4. Последовательность сборки и монтажа.	
	5. Схема процесса.	
	6. CAD-CAM – системы. Основные понятия.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 8. Исследование и анализ специфики компонентов печатного монтажа (ПМ) и конструктивных требований к применяемым печатным платам		2
Практическое занятие № 9. Отработка практических навыков применения ручного трафарета для нанесения паяльной пасты при выполнении печатного монтажа электронного устройства		2
Практическое занятие № 10. Изучение принципа работы и отработка практических навыков работы с настольной печью оплавления и методики выбора оптимального температурного режима печи оплавления		2
Практическое занятие № 11. Оформление таблицы дефектов поверхностного монтажа электронного устройств		2
Тема 1.15 Непаяные методы неразъемных соединений	**Содержание учебного материала**	2
	1. Принципы непаяных соединений.	
	2. Монтаж соединений накруткой.	
	3. Соединение скручиванием и намоткой.	
	4. Технология накрутки. Современное применение накрутки.	
	5. Соединение скручиванием и намоткой.	
	6. Клеммное соединение прижатием.	
	7. Зажимное соединение сжатием («термипойнт»)	
	8. Соединение проводящими пастами	
	9. Техника межсоединений на основе технологий Press-Fit и другие виды непаяных соединений.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.16 Технология ремонта/ демонтажа электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	2
	1. Виды дефектов паяных соединений и причины их возникновения. Понятие внутренних и сквозных дефектов.	
	2. Методы контроля. Меры по предупреждению брака и восстановление паяных соединений.	
	3. Доработка некачественных паяных соединений. Пределы корректирующих действий.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. Правила и приемы демонтажа электрорадиокомпонентов. Демонтаж элементов с платы в мелкосерийном и единичном производстве.	
	5. Паяльник для демонтажа электронных компонентов. Устройство. Принцип работы. Ремонтные стации.	
	6. Основные способы удаления припоя с поверхности печатной платы.	
	7. Оснастка для демонтажа компонентов. Процесс демонтажа микросхем.	
	8. Дефектация и утилизация электронных приборов, и устройств. Правила и порядок утилизации.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 12. Изучение порядка и правил проведения утилизации электронных компонентов с содержанием драгметаллов. Оформление акта дефектации (перечня дефектов) на печатный узел электронного устройства		2
Тема 1.17 Технология сборки полупроводниковых приборов и интегральных схем	**Содержание учебного материала**	2
	1. Сборочные процессы в производстве полупроводниковых приборов и интегральных микросхем.	
	2. Разделение пластин на кристаллы. Монтаж кристаллов в корпусах эвтектическими припоями и клеями.	
	3. Монтаж кристаллов в корпусах легкоплавкими припоями. Оборудование для монтажа кристаллов.	
	4. Автоматизированный монтаж кристаллов в корпусах вибрационной пайкой.	
	5. Контроль качества сборочных операций	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.18 Сварка в производстве электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	2
	1. Способы присоединения электродных выводов. Основные виды.	
	2. Микромонтаж изделий интегральной электроники	
	3. Проволочный микромонтаж изделий интегральной электроники.	
	4. Термокомпрессионная микросварка. Ультразвуковая и микроконтактная микросварка.	
	5. Диффузионная миросварка. Основные процессы и оборудование. Автоматическое оборудование и инструменты	
	6. Монтаж жесткими объемными выводами. Монтаж кристаллов на плате	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.19 Герметизация изделий электроники и контроль герметичности	**Содержание учебного материала**	2
	1. Герметизация корпуса микросхем. Способы герметизации и проверка на герметичность.	
	2. Герметизация корпусов сваркой Герметизация корпусов пайкой. Герметизация пластмассами. Бескорпусная герметизация.	
	3. Контроль герметичности изделий. Виды контроля и их характеристика. Основные причины снижения	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	влагоустойчивости 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.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 13. Проведение сравнительного анализа технических характеристик автоматов сборки для ИМС с планарными выводами		2
Практическое занятие № 14. Составление технологического процесс вакуумноплотной герметизации полупроводникового прибора (по заданию преподавателя)		2
Практическое занятие № 15. Выполнение сравнительного анализа по основным способам контроля герметичности полупроводниковых приборов и интегральных схем		2
Тема 1.20 Технология сборки изделий электронной техники	**Содержание учебного материала**	2
	1. Классификация электронных и электрических сборок в соответствии с их назначением в используемой электронной аппаратуре.	
	2. Базовые элементы сборочных операций. Понятие о сборочных единицах.	
	3. Узлы и детали. Модули и субмодули. Входной контроль узлов и деталей.	
	4. Определение качества сборочных единиц.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.21 Последовательность переходов при сборочных операциях	**Содержание учебного материала**	2
	1. Обобщенная последовательность переходов при сборочных операциях.	
	2. Веерная сборка. Виды и организация конвейерной сборки.	
	3. Организация рабочего места при конвейерной сборке.	
	4. Сборка с базовой деталью. Организация работы сборочного участка.	
	5. Требования к индивидуальным рабочим сборочным местам	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.22 Технология сборочных работ	**Содержание учебного материала**	2
	1. Основные этапы сборочных операций.	
	2. Заключительные операции сборочных работ.	
	3. Порядок сборки электронных изделий, компьютерной техники. лазерных генераторов.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. Особенности сборки микроЭВМ, микроблоков СВЧ-диапазона, оптоэлектронных устройств.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.23 Технологический процесс сборки печатного узла электронных устройств	**Содержание учебного материала**	4
	1. Составление технологической карты сборки.	
	2. Маршрутный технологический процесс сборки электронного изделия. Понятия о маршрутных картах операций сборки. Составление маршрутной карты сборочных операций.	
	3. Разработка операционного технологического процесса. Понятия об операционных картах. Определение объема операционной карты сборки отдельного узла.	
	4. Основные подразделения и службы предприятия, участвующие в операциях сборки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.24 Общие требования к сборке электронных блоков и узлов	**Содержание учебного материала**	4
	1. Повреждение сборки. Дефекты и неприемлемые дефекты электрических и электронных сборок: маркировка, плоскостность (изгиб и скручивание).	
	2. Дефекты и признаки нарушения технологического процесса.	
	3. Доработка некачественных паяных электрических и электронных сборок.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.25 Условия производства сборочно-монтажных работ.	**Содержание учебного материала**	2
	1. Охрана окружающей среды.	
	2. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности при проведении сборочно-монтажных работ.	
	3. Правила и нормы охраны труда	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 16. Составление схемы последовательности сборки системного блока ПК		2
Практическое занятие № 17. Разработка технологической схемы сборки блока питания: последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату)		2
Практическое занятие № 18. Разработка технологической схемы сборки генератора прямоугольных импульсов: последовательности установки полупроводниковых приборов, ИС и ЭРЭ на базовую деталь (печатную плату)		2
Практическое занятие № 19. Выявление дефектов сборки электронного печатного узла (по заданию преподавателя)		2
Тематика самостоятельной работы при изучении МДК: Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций, работа с информационно-справочными и информационно-		3

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
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		
Консультации		2
Дифференцированный зачет		2
МДК.01.02. Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств		*164*
Тема 2.1 Основные понятия. Назначение и методы выполнения настройки и регулировки	**Содержание учебного материала**	4
	1. Назначение и характеристики операций настройки и регулировки. Основные методы выполнения настройки и регулировки электронных приборов и устройств. Основные понятия	
	2 Этапы и правила проведения процесса регулировки. Сущность регулировочных работ и основные этапы их проведения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.2 Основная техническая и технологическая документация	**Содержание учебного материала**	4
	1. Виды, понятия назначение и содержание технической и технологической документации на контроль и регулировку электронных приборов и устройств.	
	2. Технологическая инструкция, назначение и примерное содержание	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.3 Виды и перечень технической и технологической документации при проведении процесса настройки и регулировки	**Содержание учебного материала**	4
	1. Схемная документация. Виды и типы электрических схем, применяемых при настройке и регулировке электронных приборов, узлов, блоков и устройств электронной аппаратуры.	
	2. Назначение, правила чтения и составления.	
	3. Обозначение основных радиоэлементов и компонентов, полупроводниковых приборов и интегральных микросхем	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1. Проведение анализа работы источник питания по схеме электрической принципиальной		2
Практическое занятие № 2. Проведение анализа работы усилителя звуковой частоты по схеме электрической принципиальной		2
Практическое занятие № 3. Проведение анализа работы широкополосного усилителя по схеме электрической принципиальной		2
Практическое занятие № 4. Проведение анализа работы усилителя мощности по схеме электрической принципиальной		2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Практическое занятие № 5. Проведение анализа работы автогенератора по схеме электрической принципиальной		2
Практическое занятие № 6. Проведение анализа работы генератора импульсов по структурной схеме (по заданию преподавателя)		2
Практическое занятие № 7. Проведение анализа работы осциллографа по структурной схеме (по заданию преподавателя		2
Практическое занятие № 8. Проведение анализа работы сотового телефона по структурной схеме (по заданию преподавателя)		2
Практическое занятие № 9. Проведение анализа работы цифрового вольтметра по структурной схеме (по заданию преподавателя)		2
Практическое занятие № 10. Проведение анализа работы телевизионного пульта дистанционного управления по структурной схеме (по заданию преподавателя)		2
Тема 2.4 Организация процесса регулировки и настройки электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	4
	Контроль: понятие, назначение, виды.	
	Стандартные методы и приемы контроля и измерения параметров и характеристик электронных приборов и устройств, электро- и радиокомпонентов.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.5 Современные контрольно–измерительные приборы	**Содержание учебного материала**	6
	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	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.6 Проверка характеристик и настройка электроизмерительных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	4
	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.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.7 Компоновка схем подключения измерительных приборов	**Содержание учебного материала**	4
	Компоновка схем подключения измерительных приборов.	
	Составление макетных схем соединений для регулировки электронных приборов и устройств.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 11. Проверка характеристик и настройка осциллографа (тип по заданию)		2
Практическое занятие № 12. Проверка характеристик и настройка вольтметра цифрового		2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Практическое занятие № 13. Проверка характеристик и настройка частотомера (тип по заданию)		2
Практическое занятие № 14. Проверка характеристик и настройка генератора импульсов		2
Практическое занятие № 15. Проверка характеристик и настройка генератора гармонических колебаний НЧ		2
Практическое занятие № 16. Проверка характеристик и настройка электрорадиоизмерительных прибора (тип по заданию)		2
Практическое занятие № 17. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров полупроводниковых диодов (тип по заданию)		2
Практическое занятие № 18. Выбор измерительных приборов и разработка схем измерения параметров биполярных транзисторов (тип по заданию)		2
Тема 2.8 Проведение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	4
	Основные задачи и методы контроля и настройки электронных приборов и устройств.	
	Назначение, устройство и принцип действия различных электронных приборов и устройств	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.9 Контроль параметров электрических и радиотехнических цепей	**Содержание учебного материала**	6
	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.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.10 Методы осуществления регулировки и настройки	**Содержание учебного материала**	8
	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	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	высокочастотных трактов.	
	Устранение неисправностей и повреждений в простых схемах электронных приборов и устройств	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.11 Неточности в работе электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	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	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 19. Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ при настройке двухкаскадного УНЧ		2
Практическое занятие № 20. Разработка карты - схемы для проведения регулировочных работ мультивибратора		2
Тема 2.12 Виды испытаний электронных приборов и устройств и их назначение	**Содержание учебного материала**	8
	Испытание как основная форма контроля изделий.	
	Назначение и основные цели испытаний. Организация и классификация технического контроля. Основные категории испытаний.	
	Понятие «выборочный» метод испытаний. Признаки классификации выборок. Понятие технологических тренировок – предварительных испытаний.	
	Классификация основных видов испытаний их краткая характеристика. Понятие виртуальных испытаний	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.13 Программа испытаний	**Содержание учебного материала**	6
	Организационно-технические стадии испытаний. Методы и содержание испытаний.	
	Основные элементы, входящие в систему испытаний.	
	Техническая документация на испытания: виды, правила регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядок сдачи	
	Контрольно-измерительные инструменты и приспособления, применяемые при испытаниях.	
	Виды, назначение, принцип действия, правила использования	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.14 Стандартные испытания	**Содержание учебного материала**	6
	Особенности проведения основных этапов стандартных испытаний модели, опытного образца и готовой продукции.	
	Организация, последовательность, правила и порядок проведения полных испытаний электронных	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	приборов и устройств	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.15 Стандартные и сертификационные испытания	**Содержание учебного материала**	4
	Сертификационные испытания.	
	Общие положения.	
	Понятия и цели сертификации.	
	Участники сертификации	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.16 Методика проведения сертификации продукции	**Содержание учебного материала**	4
	Российская практика сертификации.	
	Схемы сертификации продукции с учетом рекомендаций ИСО/МЭК.	
	Процедура и последовательность проведения сертификации	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 21. Проведение анализа состава и содержания технической документацией на испытания: правилами регистрации и обработки результатов испытаний и наблюдений, порядком сдачи изделия		2
Практическое занятие № 22. Изучение состава и содержания технической документации на испытания блока вычислительной техники		2
Практическое занятие № 23. Заполнение бланка сертификата по образцу на электронное изделие (по заданию преподавателя)		2
Тема 2.17 Механические испытания	**Содержание учебного материала**	8
	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.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.18 Климатические испытания	**Содержание учебного материала**	6
	Влияние климатических воздействий на работоспособность электронных приборов и устройств.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Виды и состав испытаний.	
	Воздействующий фактор и допустимое отклонение.	
	Содержание, методика и последовательность всех этапов испытаний.	
	Характерные режимы проведения различных климатических испытаний. Меры защиты	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.19 Электрические испытания	**Содержание учебного материала**	6
	Виды электрических испытаний.	
	Испытательные установки, схемы и параметры испытаний.	
	Устройство пробойной установки.	
	Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.20 Другие виды испытаний	**Содержание учебного материала**	6
	Воздействие биологических и радиационных факторов на работоспособность электронной аппаратуры.	
	Основные понятия о биологических, радиационных испытаниях.	
	Назначение и последовательность биологических испытаний. Меры защиты	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 24. Разработка структурной схемы испытаний на теплоустйчивость платы электронных часов		2
Практическое занятие № 25. Изучение методов испытаний электронных приборов и устройств на влагоустойчивость		2
Практическое занятие № 26. Разработка программы испытаний на воздействие повышенной влажности среды		2
Самостоятельная учебная работа при изучении МДК Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций, работа с информационно-справочными и информационно-поисковыми системами. Выполнение индивидуальных исследований по направлениям: Анализ современной контрольно – измерительной аппаратуры, применяемой для контроля параметров и характеристик электронных приборов и устройств Особенности контроля и регулировки электронных устройств со встроенными микропроцесорными системами Методы обработки результатов испытаний и наблюдений Анализ способы защиты электронной аппаратуры от механических перегрузок		*2*
Консультации		*2*
Дифференцированный зачет		*2*

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Учебная практика **Виды работ** 1. Организация рабочего места для производства электромонтажных работ. 2. Применение инструментов и приспособлений для производства электромонтажных работ. 3. Чтение электрических схем различных электронных устройств. 5. Работа с измерительными приборами. 6. Ступенчатая разделка монтажных проводов; разделка экранов проводов; 7. Крепление пайкой повода к кабельному наконечнику, к разъемам; 8. Изготовление междублочных жгутов; 9. Определение и контроль параметров ЭРЭ с помощью электроизмерительных приборов и по маркировке; 10. Комплектование ЭРЭ согласно перечню элементов и спецификации; 11. Установка, крепление и пайка ЭРЭ к контактам, лепесткам и на печатные платы; 12. Установка и крепление панелей, разъемов и соединителей на печатные платы; 13. Сверление отверстий на печатной плате; 14. Установка и пайка ИМС на печатные платы; 15. Выявление и устранение дефектов монтажа; 16. Демонтаж ЭРЭ и ИМС с печатных плат; 17. Установка и пайка чип-компонентов на печатные платы; 18. Контроль качества паяных соединений с помощью оптических систем. 19. Проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам). 20. Определение причин отказов и неисправностей в работе электронных приборов и устройств. 21. Поиск и устранение неисправностей и отказов в работе электронных приборов и устройств. 22. Выявление и определение причин возникновения механических и электрических неточностей в работе электронных приборов и устройств. 23. Проведение настройки и регулировки высокочастотных трактов. 24. Оформление технологической документации по результатам контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам). 25. Разработка монтажных схем испытаний (по видам). 26. Проведение проверки и испытаний контрольно-измерительной аппаратуры. 27. Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам). 28. Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств. 29. Проведение механических испытаний электронных приборов и устройств. 12. Проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств.		*144*

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Производственная практика Виды работ 1 Участие в ведении основных этапов технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств; 2. Реализация различных способов герметизации и проверка на герметичность; 3. Выполнение монтажа и сборки электронных устройств в различных конструктивных исполнениях; 4. Осуществление монтажа компонентов в металлизированные отверстия; 5. Подготовка печатных плат к монтажу; 6. Проведение микросварки и микропайки элементов; 7. Выполнение распайки, дефектации, утилизации электронных приборов и устройств; 8. Оформление технологической документации. 9. Ознакомление и работа с технической документацией по настройке и регулировке электронных приборов и устройств 10. Проведение настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам) 11. Оформление технологической документации результатов контроля, настройки и регулировки электронных приборов и устройств (по видам) 12. Разработка монтажных схем испытаний (по видам) 13. Ознакомление с устройством, принципом действия производственных испытательных стендов и установок (по видам) 14. Проведение климатических испытаний электронных приборов и устройств 15. Проведение механических испытаний электронных приборов и устройств 16. Проведение электрических испытаний электронных приборов и устройств	*180*
Промежуточная аттестация по модулю в форме комплексного экзамена		**-**
Всего		***587***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный оборудованием:

- 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);
- программное обеспечение;
- образцы изделий для выполнения лабораторных работ.

Технические средства измерений:

- плоскопараллельные концевые меры длины;
- эталоны;
- калибры;
- шаблоны;
- штангенинструменты и микрометрические инструменты;
- индикаторные приборы и устройства;
- цифровые приборы;
- приборы для измерения шероховатости поверхностей.

Лаборатории «Электронной техники», «Цифровой и микропроцессорной техники», «Измерительной техники» оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности 11.02.16.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности 11.02.16.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для спо / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8728-8.
2. Богачек, Г. Д. Технология поверхностного монтажа. Автоматическая установка компонентов : учебное пособие для СПО / Г. Д. Богачек, И. В. Букрин, В. И. Иевлев ; под редакцией В. И. Иевлева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0779-4, 978-5-7996-2931-1.

3. Зырянов, Ю. Т. Основы радиотехнических систем / Ю. Т. Зырянов, О. А. Белоусов, П. А. Федюнин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44157-0.
4. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебное пособие для спо / Н. К. Юрков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-7016-7.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Конструирование блоков радиоэлектронных средств : учебное пособие для спо / Д. Ю. Муромцев, О. А. Белоусов, И. В. Тюрин, Р. Ю. Курносов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8728-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179618 (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зырянов, Ю. Т. Основы радиотехнических систем / Ю. Т. Зырянов, О. А. Белоусов, П. А. Федюнин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44157-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209129 (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

4. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств : учебное пособие для спо / Н. К. Юрков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-7016-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153955 (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

6. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451137

7. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : 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 *(при необходимости)*

Приводится перечень дополнительных образовательных и информационных ресурсов, которые используются для освоения данного модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	~ монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; ~ качество визуального и оптического контроля качества выполнения монтажа электронных устройств; ~ качество выполнения электрический контроль качества монтажа.	
ПК 1.2 Осуществлят сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соотвествии с тебованиями технической документации и с учетом требований технических условий.	~ правильность чтения схем различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; ~ оптимальность применения схемной документации при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; ~ оптимальность выбора измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь)в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; ~ оптимальность выбора методов и средств измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ на электронное устройство; ~ оптимальность использования контрольно-измерительных приборов, подключения их к регулируемым электронным приборам и устройствам; ~ правильность чтения и глубина понимания проектной, конструкторской и технической документации; ~ использование современных средств измерения и контроля электронных приборов и устройств с учетом требований ТУ; ~ грамотность составленных измерительных схем регулируемых приборов и устройств; ~ точность измерения различных электрических и радиотехнических величин; ~ грамотность выполнения радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем; ~ точность проведения необходимых измерений; ~ грамотность снятия показания приборов и 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;	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

Код профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	~ оптимальность составления макетных схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; ~ точность определения и быстрота устранения причин отказа работы электронных приборов и устройств; ~ точность и быстрота устранения неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и устройств; ~ оптимальность контроля порядка и качества испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.	
ОК 01.	Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи Определяет потребности в информации Осуществляет эффективный поиск Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных Разрабатывает детальный план действий Оценивает риски на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
ОК 03.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траекторию профессионального развития и самообразования	
ОК 04.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке	

Код профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 06.	Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей Выявляет признаки коррупционного поведения Осознает неотвратимость наказания за совершение правонарушений (в т.ч. коррупционного характера Выбирает корректную модель правомерного поведения в потенциально коррупциогенных ситуациях	
ОК 07.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 08.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 09.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

для специальности (профессии)

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций (из ФГОС)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	**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

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности. 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. 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).
Уметь	выбирать средства и системы диагностирования; использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; читать и анализировать эксплуатационные документы. проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; работать с контрольно- измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств. применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; 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).
Знать	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. особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными системами. виды и методы технического обслуживания; показатели систем технического обслуживания и ремонта; алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств; эксплуатационную документацию; правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; методы оценки качества и управления качеством продукции; система качества; показатели качества.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 405 в том числе в форме практической подготовки: 252 часа

Из них на освоение МДК 153 час

на практики: учебную 72 часа

производственную 180 часов

самостоятельная работа 15 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

2.1.1. Очная форма обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	В том числе в форме практической подготовки	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК 2.1-2.2 ОК 01-03	МДК.02.01. Основы диагностики и обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств	85	22	85	22	20			9
ПК 2.3 ОК 01-09	МДК.02.02. Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств	68	20	68	20	-			6
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01-09	УП. 02.01 Учебная практика	72	72	-	-	-	72		0
ПК 2.1 – 2.3 ОК 01-09	ПП. 02.01 Производственная практика	180	180					180	
	Всего:	***405***	***294***	***153***	***42***	***20***	***72***	***180***	***15***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. **Выполнение диагностики и ремонта электронных приборов и устройств**		**230**
МДК 02.01 Технология проведения диагностики и техническое обслуживание электронных приборов и устройств		**194**
Тема 1.1. Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике	**Содержание учебного материала**	2
	Технический контроль в процессе производства электронных приборов и устройств	
	Виды процессов технологического контроля по ЕСТПП:	
	по унификации - единичный, унифицированный;	
	по освоению процесса - рабочий, перспективный;	
	по степени регламентации действий, устанавливаемых в документации - маршрутный, операционный, маршрутно- операционный.	
	Общие понятия	
	Виды процессов технологического контроля по ЕСТПП:	
	Выборочный – по полноте охвата;	
	Непрерывный, периодический и летучий – по связи с объектом контроля.	
	Основные понятия	
Тема 1.2. Правила разработки процессов контроля	**Содержание учебного материала**	2
	Правила разработки процессов контроля	
	Основные положения стандарта ЕСТПП.	
	Нормативно-технические документы на технический контроль	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1. Проведения анализа показателей объекта диагностирования и их оценки		2
Тема 1.3. Основные понятия и задачи технической диагностики	**Содержание учебного материала**	2
	Техническое состояние объекта	
	ГОСТ 20911-89	
	Системы функционального диагностирования	
	Формальное исследование задачи диагностирования	
	Математическая модель объекта диагностирования (ОД)	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1.4. Таблица функций неисправностей и таблица неисправностей	**Содержание учебного материала**	2
	Формы представления поведения объекта диагностирования в исправном и неисправном состояниях	
	Методы решения задач диагностирования на основе таблицы функций неисправностей и таблицы неисправностей	
	Контролирующий тест	
	Диагностический тест	
	Тупиковый контролирующий (диагностический) тест	
	Этапы вычисления тестов	
Тема 1.5. Получение тупиковых тестов с использованием таблиц неисправностей	**Содержание учебного материала**	2
	Минимальные тесты для релейно-контактных схем	
	Общий подход к определению тупиковых и минимальных тестов	
	Правила уменьшения размера таблицы неисправностей	
	Метод активизации одномерного пути	
	Логические кубы различного вида	
	Правила действия над кубами	
	Вырожденные (сингулярные) кубы	
	d-кубы элементов	
	d-кубы неисправностей	
Тема 1.6. Глубина поиска неисправности	**Содержание учебного материала**	2
	Основные критерии оценки	
	Полнота контроля	
	Вероятность непроверки при аналоговом контролируемом параметре (КП)	
	Вероятность непроверки при цифровом КП	
	Численная оценка глубины поиска неисправности	
	Стратегии ремонта	
	Достоверность контроля	
Тема 1.7. Состязания сигналов в цифровых	**Содержание учебного материала**	2
	Причины состязаний	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
схемах	Разброс временных параметров реальных элементов	
	Меры для устранения влияния состязаний	
	Классификация состязаний	
	Аппарат троичного моделирования	
	Анализ троичных функций логических элементов	
	Анализ на состязания последовательных схем	
	Модификация методов для обнаружения состязаний	
Тема 1.8. Последовательность поиска неисправностей	**Содержание учебного материала**	2
	Структурная схема поиска неисправностей	
	Последовательность действий при возникновении нарушения в устройстве	
	Оценка фактического состояния устройства	
	Диаграмма контроля за состоянием устройства	
	Область поиска неисправности	
	Гипотезы возможных причин неисправности	
	Алгоритм определения неисправности	
Тема 1.9. Мероприятия по ремонту и ввода в эксплуатацию	**Содержание учебного материала**	2
	План проведения ремонта	
	Контрольный список систематизированного поиска неисправностей	
	Режимы испытания функционирования системы	
	Измерение напряжения	
	Измерение сопротивления	
	Измерение тока	
	Устройства для проведения измерений	
Тема 1.10. Неисправности в электрической цепи	**Содержание учебного материала**	2
	Переходное сопротивление контакта в электрической цепи	
	Короткое замыкание относительно опорного потенциала	
	Короткое замыкание между двумя электрическими цепями	
	Восстановительные работы	
	Напряжение в исправной электрической цепи	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	Напряжение при коротком замыкании в неисправном диоде	
	Напряжение при повышенном сопротивлении перехода неисправного диода	
	Измерение напряжение относительно общего опорного потенциала	
	Напряжение в исправной схеме	
	Напряжение с коротким замыкание перехода коллектор-эмиттер транзистора	
	Напряжение при внутреннем обрыве в переходе коллектор-эмиттер	
	Короткое замыкание в переходе база-эмиттер транзистора	
Тема 1.11. Точка опорного (базового) потенциала	**Содержание учебного материала**	2
	Способы деления входного напряжения	
	Определение напряжения относительно опорного потенциала	
	Зависимость входных напряжений схемы от выбора опорного потенциала	
	Последовательное соединение нагрузки и источников питания	
	Транзисторный каскад с последовательным соединением источников питания	
	Напряжения характеризующие функционирование электрической цепи	
	Выявление неисправности с помощью измерения напряжения	
Тема 1.12. Измерительные мостовые схемы	**Содержание учебного материала**	2
	Мостовые схемы сопротивлений	
	Мостовые схемы транзисторов	
	Мостовой выпрямитель	
	Сравнение расчетных и измеряемых значений напряжений	
	Мостовые схемы диодов с сопротивлением нагрузки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 2. Определение наличия неисправности электрической цепи по напряжению питания		2
Тема 1.13. Средства и системы диагностирования	**Содержание учебного материала**	2
	Виды средств диагностирования	
	Основные функции средств диагностики	
	Назначение средств диагностики	
	Методика выбора средств контроля	
	Методика выбора контролируемых параметров	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	Структура систем диагностирования	
	Элементы систем диагностирования	
	Обобщенные схемы систем диагностирования	
	Системы тестового и функционального диагностирования	
Тема 1.14. Системы тестового диагностирования	**Содержание учебного материала**	2
	Современные системы тестового диагностирования	
	Прикладное программное обеспечение систем тестового диагностирования	
	Классификация по принципам организации диагностирования	
	Визуальный и рентгеновский контроль	
	Встроенные и внешние средства диагностирования	
	Общие понятия	
	Классификация автоматизированных средств контроля	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 3.Разработка классификации средств диагностирования электронных приборов и устройств		2
Практическое занятие № 4.Выполнение сравнительного анализа функциональных схем тестового и функционального анализа		2
Практическое занятие № 5.Заполнение сравнительной таблицы методов внутрисхемного диагностирования электронных приборов и устройств		2
Практическое занятие № 6.Проведение исследования и анализа показателей эффективности систем технического диагностирования		2
Тема 1.15. Оценка работоспособности электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	2
	Общие понятия и определения	
	Понятие отказа	
	Виды отказов	
	Понятие неисправности, дефектов и неполадок в работе электронных приборов и устройств	
	Дефекты	
	Классификация дефектов	
	Понятие детерминированных дефектов	
	Признаки исправной работы ЭПиУ	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	Способы оценки исправности электронных приборов и устройств	
	Особенности определения работоспособности электрорадиоэлементов и компонентов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 7. Разработка и заполнение таблицы по классификации причин отказов электронного устройства (по вариантам)		2
Тема 1.16. Алгоритмы поиска неисправностей	Содержание учебного материала	2
	Классификация алгоритмов диагностирования и их характеристики	
	Методы построения алгоритма поиска неисправности: «время – вероятность», «ветвей и границ», путем половинного разбиения	
	Инженерный способ	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 8 Исследование и анализ метода построения алгоритма поиска неисправности «ветвей и границ»		2
Практическое занятие № 9 Построения алгоритма поиска неисправности в трехкаскадном УНЧ усилителе		2
Тема 1.17. Поиск неисправностей в аналоговых схемах	**Содержание учебного материала**	2
	Определение напряжений в схемах	
	Транзисторный каскад с добавочным резистором	
	Транзисторный каскад с базовым делителем напряжения	
	Каскад усилителя с полевым транзистором	
	Сопротивление утечки затвора и сопротивление истока	
	Каскад на биполярном n-p-n транзисторе	
	Каскад на полевом транзисторе	
	Прямая или непосредственная связь	
	Связь между каскадами усиления или управления	
	Связь для возврата выходного сигнала на вход в усилителях	
	Типичное применение связей	
	Обзор видов связи	
	Связи в функциональных группах RC - генератора	
	Воздействие дефектных элементов в соединительных связях на функционирование схемы	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1.18. Обратные связи	**Содержание учебного материла**	2
	Виды отрицательной обратной связи	
	Поведение коллекторного напряжения и напряжения на базе	
	Влияние ошибки в ветви отрицательной обратной связи на функционирование схемы	
	Признаки положительной обратной связи	
	Обеспечение самоуправления усилителя	
	Проверка полярности входа и выхода каскадов усилителя	
Тема 1.19. Систематизированный поиск неисправностей в аналоговых схемах	**Содержание учебного материала**	2
	Логические этапы системного поиска неисправностей	
	Преимущества системного подхода	
	Правила выполнения систематизированного поиска неисправностей	
	Графическое представление систематичного ограничения зоны неисправности	
	Элементы настройки, влияющие на регулировочные характеристики	
	Вентильный преобразователь частоты	
	Погрешность задержки	
	Действие контурного усиления	
	Пропорционально-интегрально-дифференциальный регулятор	
	Напряжение при последовательной стабилизации	
	Имитация изменения сетевого напряжения	
	Проверка стабильности выходного напряжения	
	Одно- или многоступенчатый регулирующий усилитель	
	Причины неисправностей в колебательных схемах	
	Эксплуатационные характеристики кварцевого резонатора	
Тема 1.20. Поиск неисправностей в LC-генераторе и RC-генераторе	**Содержание учебного материала**	2
	Схема генератора	
	Затухающие колебания из-за ошибки усиления	
	Оборудование для монтажа кристаллов.	
	Причины неисправностей в генераторе	
	Мостовая схема Вина	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	RC- генератор с фазовращающей цепью	
Тема 1.21. Поиск неисправностей в функциональном преобразователе	**Содержание учебного материала**	2
	Принципиальная схема функциональных преобразователей	
	Порог срабатывания триггера Шмитта	
	Треугольно-синусоидальная цепь преобразования	
	Диодно-резисторная матрица	
	Методы измерения и проверки операционного усилителя	
	Возможные неисправности операционного усилителя	
	Проверка операционного усилителя	
	Алгоритм поиска неисправностей в предусилителях	
	Выходные сигналы неисправного операционного усилителя	
	Оконечный усилитель	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 10 Теоретический поиск причины неисправности в схеме		
Тема 1.22. Системный поиск неисправностей в цифровых схемах	**Содержание учебного материала**	2
	Напряжения в цифровых схемах	
	Значения напряжений низкого и высокого логических уровней для ТТЛ-микросхем	
	Запас помехоустойчивости	
	Значения напряжений низкого и высокого логических уровней для КМОП-микросхем	
	Возможные дефекты на входе КМОП-микросхемы	
	Соединение транзисторных ключей	
	Влияние нагрузки на логическую схему	
	Разновидности мультивибраторов и триггерных каскадов и соответствующие им виды соединений	
	Релаксационная схема с емкостно-связными входами	
	Простейший генератор импульсов с ручным управлением	
Тема 1.23. Систематизированный поиск ошибок в	**Содержание учебного материала**	2
	Способы герметизации и проверка на герметичность	
	Шаги поиска ошибок	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
цифровой схеме	Проверка выходного напряжения на транзисторе	
	Проверка напряжения база-эмиттер транзистора	
	Проверка входного напряжения при изолированном диоде	
	Обзор систематического поиска ошибок	
	Нагрузочная способность выхода	
	Подключение неиспользуемых входов и выходов логических элементов ТТЛ-микросхем	
	Подключение логических элементов для уменьшения потребляемого тока	
	Подключение логических элементов для повышения нагрузочной способности	
Тема 1.24. Неисправности в микросхеме логического элемента	**Содержание учебного материала**	2
	Внутренний обрыв на входах и выходах	
	Короткие замыкания входов или выходов на напряжение питания или опорный потенциал	
	Короткие замыкания между двумя входами или выходами	
	Внутренние неисправности интегральных логических микросхем	
	Внешние неисправности микросхем	
	Неисправности вне интегральных микросхем	
	Обоюдное влияние выходов	
	Напряжение на выходах неисправных выходных каскадов	
	Интегральные схемы с тремя состояниями	
	Неисправная интегральная микросхема с тремя состояниями, подключенная к линии шины	
	Аппаратное обнаружение и устранение неисправностей	
Тема 1.25. Проверка функциональных параметров	**Содержание учебного материала**	2
	Статические измерения	
	Режим ожидания процессора	
	Использование измерительных приборов для поиска неисправностей	
	Основные сведения	
	Выбор сигнала синхронизации	
	Логический анализатор	
	Временная точка запуска синхронизации	
	Запуск развертки	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1.26. Поиск неисправностей в системах на программируемых контроллерах	**Содержание учебного материала**	2
	Схемы на программируемых контроллерах	
	Программная диагностика схем на программируемых контроллерах	
	Автоматическое программное управление процессом	
	Промышленный стандарт DIN 40719	
	Диагностика логических уровней входов и выходов контроллера	
	Проверка функционирования с помощью внешней синхронизации	
	Возможные неисправности	
	Система программной диагностики	
	Функциональные признаки диагностических систем	
	Ход шаговой последовательности цепей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 11 Поиск неисправностей в программируемом контроллере		2
Тема 1.27. Систематизированный поиск неисправностей в схеме программируемого контроллера	**Содержание учебного материала**	2
	Ход работы устройства	
	Логическая схема включения режима	
	Коммутационная схема	
	Симптомы неисправностей	
	Выпрямление и стабилизация постоянных напряжений	
	Блок-схема источника питания	
	Противодействия электрических устройств	
	Диагностика сетевого напряжения и тока	
	Формы сетевого напряжения	
	Блок-схема поиска неисправностей в сетях	
Тема 1.28. Поиск неисправностей в схемах выпрямителей	**Содержание учебного материала**	2
	Двухполупериодный и мостовой выпрямители	
	Неисправности в выпрямительной схеме	
	Проверка электрического (режекторного) фильтра	
	Блок-схема поиска неисправностей в источниках питания	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	Сетевой источник питания	
	Функциональные признаки схем регулирования питающих напряжений	
Тема 1.29. Элементная база устройств импульсной и цифровой техники	**Содержание учебного материала**	2
	Развитие элементной базы импульсных и цифровых устройств	
	Применение аналоговых и цифровых микросхем для построения устройств импульсной техники	
	Средства встраиваемого самоконтроля	
	Уровни контроля и их назначение	
	Назначение и условия средств отладки микропроцессоров	
	Понятие «листинга состояния»	
Тема 1.30. Специальные технические средства для обслуживания электронных устройств	**Содержание учебного материала**	2
	Специальные технические средства для ремонта электронных устройств и встраиваемых микропроцессорных систем	
	Специальные технические средства для обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств	
	Особенности цифровой электроники с точки зрения ее контроля и диагностирования.	
	JTAG – технология	
	Подбор тестовых комбинаций. Тестовые структуры	
	Средства диагностики. Основные неисправности цифровых схем.	
Тема 1.31. Номенклатура и порядок оформления технической документации по техническому обслуживанию	**Содержание учебного материала**	2
	Использование регламента технического обслуживания и эксплуатации электронных приборов и устройств	
	Анализ результатов технического обслуживания	
	Оборудование и оснащение контрольно-измерительной аппаратуры рабочих мест.	
	Понятие восстановительного ремонта.	
	Руководящие принципы при ремонте электронных устройств.	
	Особенности ремонта цифровых электронных устройств	
Тема 1.32. Поиск ошибок в системах тестирования	**Содержание учебного материла**	2
	Контактные тестовые системы	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
при обслуживании и производстве	Возможные неисправности при изготовлении и вводе в эксплуатацию	
	Система ремонта и диагностики	
	Проверка элемента схемы на правильное место подключения и функционирование	
	Внутрисхемное измерение сопротивления	
	Тестирование диодов	
	Изменение входного логического уровня методом тестирования Backdriving	
	Значения токов, требующиеся для метода тестирования, для различных семейств логических элементов	
	Блокировка обратных связей путем запрещения	
	Искажение процесса тестирования интегральных схем	
Тема 1.33. Поиск неисправностей с помощью контактной системы тестирования	**Содержание учебного материала**	2
	Методы сопряжения элементов в схеме с образцами для испытания	
	Ручная система контактного тестирования	
	Статические функции устанавливаемые при проверке	
	Последовательность испытаний перед выполнением функционального тестирования	
	Функциональное тестирование схем с шинной организацией	
	Цифровой способ исключения влияния параллельных компонентов при внутрисхемном тестировании	
	Способы сравнения	
	Блокирование библиотечных образцовых данных	
	Сравнение с сохраненными данными	
Тема 1.34. Подготовка электронных блоков к тестированию	**Содержание учебного материала**	2
	Очистка штырьковых выводов	
	Отключение генератора	
	Исключение влияния параллельных компонентов	
	Определение места короткого замыкания при помощи измерительных средств	
	Применение термочувствительных пленок	
	Ход проведения измерений	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Практическое занятие № 12 Определение функциональных признаков		2
Тема 1.35. Основные эксплуатационные характеристики	**Содержание учебного материала**	2
	Особенности контроля и диагностики ЭВМ и микро-ЭВМ	
	Комплексы тест-программ, контроля и диагностики ЦП	
	Самоконтроль и самодиагностика	
	Понятие о кодах. Виды кодов. Код Хэмминга	
	Контроль комбинационных схем	
	Контроль арифметических и логических операций	
	Комплексы диагностирования АПС	
	Контроль параметров технического состояния	
	Классификация неисправностей АПС	
	Этапы и процесс устранения неисправностей АПС	
Тема 1.36. Системы обслуживания и диагностики ЭВМ	**Содержание учебного материала**	2
	Защита от мешающих факторов	
	Средства контроля и диагностирования микро-ЭВМ	
	Сервисная аппаратура для контроля ЭВМ	
	Понятие аппаратной и программной конфигурации	
	Методика локализации неисправностей микро-ЭВМ	
	Функциональный контроль с использованием внешних тест программ	
	Планово-профилактическое обслуживание ВС	
	Профилактическое обслуживание дисковой системы	
	Диагностика неисправностей средств коммуникации ВС	
	Основные принципы системно-технического обслуживания ВС	
	Классификация вирус-программ, симптомы вирусного заражения памяти	
	Средства антивирусной защиты памяти компьютера	
Тема 1.37. Программная конфигурация ПК, методы резервирования	**Содержание учебного материала**	2
	Утилиты для диагностики конфигурации	
	Средства аппаратного мониторинга материнской платы	
	Средства контроля температуры микропроцессора	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	Программные средства мониторинга	
	Аудиосистемы	
	Стереофонические усилители	
	Поиск неисправностей в звуковоспроизводящей аппаратуре	
	Источники электропитания средств вычислительной техники	
	Устройство импульсного блока питания	
	Неисправности и их устранение в импульсных блоках питания	
	Диагностика импульсных блоков питания	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 13. Разработка алгоритма организации и проведения диагностики блока питания персонального компьютера		2
Практическое занятие № 14. Поиск неисправности в блоке питания персонального компьютера		2
Тема 1.38. Аппаратные средства диагностики ПК	**Содержание учебного материала**	2
	Диагностика системной платы POST картой	
	Установление неисправностей по POST коду	
	Аппаратные средства диагностики компьютерных систем и комплексов	
Тема 1.39. Поиск и устранение неисправностей мониторов	**Содержание учебного материал**	2
	Принцип построения изображения	
	Основные блоки и функциональные узлы мониторы	
	Виды неисправностей мониторов	
Тема 1.40. Тестирование видеосистемы ПК и запись технических характеристик	**Содержание учебного материала**	2
	Подключение и правила эксплуатации видеосистемы ПК	
	Устройство и принципы работы видеоадаптеров	
	Тестирование и диагностика видеосистемы, запись технических характеристик	
Тема 1.41. Тестирование и диагностика звуковой системы ПК	**Содержание учебного материала**	2
	Технология работы со звуковой информацией	
	Устройство и принцип работы звуковых адаптеров	
	Диагностика звуковой карты и запись технических характеристик	
Тема 1.42. Диагностика и	**Содержание учебного материала**	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
ремонт клавиатуры ПК	Конструктивные исполнения клавиатур	
	Программы, поддерживающие работу клавиатуры	
	Интерфейсы подключения клавиатур	
	Поиск неисправностей в клавиатуре	
	Тематика практических занятий	
Практическое занятие № 15. Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры персонального компьютера		2
Тема 1.43. Тестирование устройств ввода и запись технических характеристик	**Содержание учебного материала**	2
	Технология работы со сканером	
	Устройство, принцип работы и правила эксплуатации планшета, светового пера	
	Диагностика неисправностей устройств ввода информации	
Тема 1.44. Диагностика печатающих устройств	**Содержание учебного материала**	2
	Принципы действия, режимы работы принтеров	
	Сервисные режимы печати	
	Управление работой принтера	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 16 Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания принтера		2
Тема 1.45. Техническая документация по диагностике электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	3
	Номенклатура и порядок оформления технической документации	
	Использование регламента технического обслуживания	
	Руководящие принципы при ремонте электронных устройств	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 17 Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов		2
Практическое занятие № 18 Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания осциллографа		2
Практическое занятие № 19 Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания измерительного прибора		2
Курсовой проект		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту		30

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом		22
Консультации		8
Экзамен		6
Учебная практика раздела 1. Виды работ 1. Контроль параметров силы тока в различных видах радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации 2. Контроль параметров напряжения в различных видах радиоэлектронной техник в процессе эксплуатации 3. Контроль формы сигналов различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации 4. Проверка функционирования стабилизированных источников питания 5. Проверка функционирования усилителей 6. Проверка функционирования измерительных генераторов 7. Замер и контроль характеристик и параметров стабилизированных источников питания после ремонта 8. Замер и контроль характеристик и параметров усилителей после ремонта 9. Замер и контроль характеристик и параметров измерительных генераторов после ремонта		36
Раздел 2. **Выполнение технического обслуживания и оценки качества электронных приборов и устройств**		**183**
МДК.02.02. Техническое обслуживание электронных приборов и устройств		**147**
Тема 2.1. Общие принципы организации технического обслуживания	**Содержание учебного материала**	2
	Понятие технического обслуживания	
	Виды и методы технического обслуживания системы	
	Общие принципы проведения технического обслуживания	
Тема 2.2. Документационное обеспечение процесса технического обслуживания	**Содержание учебного материала**	2
	Нормативно-техническая документация	
	Технологическая документация	
	Состав документов, используемых при ремонте и техническом обслуживании электронной техники.	
Тема 2.3. Правила эксплуатации электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	2
	Назначение и принцип работы различных электронных приборов и устройств	
	Основные характеристики и эксплуатационные параметры электронных приборов и устройств	
	Правила эксплуатации электронных приборов и устройств	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 2.4. Правила технического обслуживания электронных приборов и устройств	**Содержание учебного материала**	2
	Порядок и методы проведения технического обслуживания	
	Виды технического обслуживания электронных приборов и устройств	
	Соблюдение норма охраны труда при проведении технического обслуживания	
Тема 2.5. Порядок проведения ремонта электронных приборов	**Содержание учебного материала**	2
	Проведение ремонта в соответствии с требованиями технической документации и технических условий на электронные приборы и устройства	
	Показатели технического обслуживания и ремонта	
	Соблюдение техники безопасности при выполнении ремонтных работ	
Тема 2.6. Специальные технические средства для обслуживания и ремонта	**Содержание учебного материала**	2
	Технические средства для обслуживания и ремонта электронных устройств	
	Средства для ремонта встраиваемых микропроцессорных систем	
	Специальные технические средства для обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств	
Тема 2.7. Номенклатура и порядок оформления технической документации	**Содержание учебного материала**	2
	Порядок оформления документации по техническому обслуживанию	
	Использование регламента технического обслуживания и эксплуатации	
	Анализ результатов технического обслуживания	
Тема 2.8. Основы организации ремонта электронных устройств	**Содержание учебного материала**	4
	Оборудование и оснащение контрольно-измерительной аппаратурой рабочих мест	
	Технология ремонта электронных устройств	
	Понятие восстановительного ремонта	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1. Выполнение ремонта и настройки усилителя звуковых частот		2
Практическое занятие № 2. Выполнение ремонта охранного устройства на инфракрасных лучах		2
Практическое занятие № 3. Ремонт блока питания лазерного принтера		2
Практическое занятие № 4. Выполнение ремонта панелей ЖКИ по заданным признакам неисправности		2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 2.9. Руководящие принципы при ремонте электронных приборов	**Содержание учебного материала**	2
	Особенности ремонта аналоговых электронных устройств	
	Особенности ремонта цифровых электронных устройств	
	Оформление технической документации по ремонту электронных приборов и устройств	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 5. Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания блока питания персонального компьютера		2
Практическое занятие № 6. Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания струйного принтера		2
Практическое занятие № 7. Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры		2
Практическое занятие № 8. Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов		2
Практическое занятие № 9. Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания осциллографа		2
Тема 2.10. Типовая система профилактического обслуживания	**Содержание учебного материала**	2
	Виды профилактики	
	Перечень и характеристика основных операций профилактического обслуживания	
	Меры предосторожности при выполнении профилактического обслуживания	
Тема 2.11. Периодичность профилактического обслуживания	**Содержание учебного материала**	2
	Периодичность проведения профилактического обслуживания и ремонта	
	Виды профилактических работ	
	Организация проведения профилактических работ	
Тема 2.12. Проверка характеристик и настройка приборов и устройств различных видов	**Содержание учебного материала**	4
	Методы контроля в производстве интегральных схем	
	Методы контроля аналоговых интегральных микросхем	
	Проверка параметров полупроводниковых приборов	
Тема 2.13. Настройка и регулировка устройств и блоков электронных	**Содержание учебного материала**	2
	Регулировочно настроечные работы радиоэлектронной техники	
	Регулировка узлов и блоков радиоэлектронной техники	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
приборов	Регулировка устройств радиоэлектронной техники	
Тема 2.14. Система качества. Общие положения	**Содержание учебного материала**	2
	Нормативные акты и документы	
	Международные и российские нормативные акты и документы по управлению качеством.	
	Система «Всеобщее управление качеством» - TQC	
	Концепция системы TQC и ее основные задачи	
Тема 2.15. Методы контроля качества	**Содержание учебного материала**	2
	Методы контроля качества продукции и их классификация	
	Технический контроль	
	Статистические методы контроля	
	Числовые оценки параметров распределения контроля	
Тема 2.16. Система управления качеством продукции	**Содержание учебного материала**	4
	Понятие о комплексной системе управления качеством продукции (КС УКП)	
	Основные функции КС УКП	
	Система всеобщего тотального управления качествомTQM	
	Основные задачи. Перспективы применения	
Тема 2.17. Управление качеством продукции при проектировании	**Содержание учебного материала**	4
	Основные этапы управления	
	Управление качеством продукции при производстве и эксплуатации	
	Организация и деятельность служб контроля качества продукции на предприятиях	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 10. Построение оперативных характеристик. Нахождение объема выборок. (Приемочный контроль по количественному признаку ГОСТ Р 50779.53-98)		2
Лабораторная работа № 1. Определение вероятности приемки или отказа от приемки партии продукции		2
Практическое занятие № 11 Составление карты статистического контроля качества продукции		2
Практическое занятие № 12. Составление претензий поставщикам по качеству сырья, комплектующих изделий		2
Лабораторная работа № 2. Изучение статистических методов контроля качества, статистического распределения выборки		2
Практическое занятие № 13 Построение гистограмм и диаграмм рассеяния по результатам контроля качества		2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
электронных устройств		
Практическое занятие № 14. Построение линейных графиков – контрольных карт, представляющих результаты контроля качества технологического процесса		2
Лабораторная работа № 3. Анализ контрольных карт и оценка по ним состояния объекта управления		4
Лабораторная работа № 4. Изучение и анализ математико-статических методов выборочного контроля при выполнении входного и выходного контроля		2
Лабораторная работа № 5 Изучение и анализ математико-статических методов выборочного контроля при выполнении одновыборочного метода		2
Лабораторная работа № 6 Изучение статистических методов обеспечения качества регулирования технологических процессов		2
Лабораторная работа № 7 Расчет вероятностной доли дефектной продукции как основной показателя, характеризующего состояние технологического процесса		2
Лабораторная работа № 8 Чтение контрольных карт состояния объекта управления- технологический процесс изготовления микросхем операция совмещения фотошаблона и экспонирование		2
Лабораторная работа № 9 Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии		2
Практическое занятие № 15. Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партий светодиодов		2
Практическое занятие № 16. Составление плана контроля продукции при одновыборочном методе контроля партий фотодиодных матриц		2
Тема 2.18. Органы и структуры, контролирующие качество	**Содержание учебного материала**	2
	Общегосударственный уровень проверки качества	
	Отраслевой уровень	
	Ведомственный контроль качества продукции	
Тема 2.19. Система профилактики брака на предприятии	**Содержание учебного материала**	2
	Профилактика брака на стадии подготовки производства	
	Профилактика брака непосредственно в производстве	
	Развитие видов технического контроля	
Тема 2.20.	**Содержание учебного материала**	4

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Технологические показатели качества продукции	Основные и дополнительные показатели технологичности	
	Показатели стандартизации и унификации	
	Коэффициенты применяемости	
	Оценка коэффициентов повторяемости, взаимной унификации	
Тема 2.21. Показатели качества продукции и услуг	**Содержание учебного материала**	2
	Комплексные и технико-экономические показатели качества	
	Основные группы показателей и их оценка	
	Оценка качества продукции	
Тема 2.22. Надежность электронных устройств	**Содержание учебного материала**	2
	Показатели надежности, их характеристики	
	Связь показателей надежности с технической диагностикой	
	Надежность электронных систем и резервирование	
Тема 2.23. Организационно-правовые и экологические показатели качества продукции	**Содержание учебного материала**	4
	Патентно-правовые показатели	
	Патентный формуляр	
	Экологические и экономические показатели качества продукции и их характеристики	
Тема 2.24. Модели оценки качества	**Содержание учебного материала**	2
	Функциональные модели оценки качества	
	Модели состояния объектов	
	Состояние объектов при диагностике продукции	
Тема 2.25. Оценка качества разнородной продукции	**Содержание учебного материала**	4
	Оценка уровня качества комплексным методом	
	Применение экспертного метода для оценки качества продукции	
	Дифференциальный метод для оценки уровня качества продукции	
Тема 2.26. Показатели безотказной работы электронного устройства	**Содержание учебного материала**	2
	Коэффициент электрической нагрузки радиоэлементов электронного устройства	
	Метод описания исходных данных, используемых для прогнозирования эксплуатационной	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	надежности элементов	
Тема 2.27. Модель системы контроля и основные структуры системы контроля	**Содержание учебного материала**	2
	Основные этапы разработки единичных и типовых процессов контроля	
	Задачи решаемые при разработке процессов контроля	
	Классификация форм организации и методов технического контроля	
Тема 2.28. Виды и методы испытаний	**Содержание учебного материала**	2
	Испытания надежности изделий	
	Классификация видов и методов испытаний	
	Выбор средств контроля качества в соответствии с моделью	
Тема 2.29. Методы контроля качества продукции	**Содержание учебного материала**	2
	Место и объем контроля при управлении качеством	
	Признаки объектов контроля	
	Охват объектов контрольными операциями в производстве	
Тема 2.30. Типовые методы и средства контроля качества	**Содержание учебного материала**	4
	Способы контроля качества материалов	
	Способы контроля химического состава и марки материала: физико-химические и физические методы, основные понятия	
Тема 2.31. Управление качеством на этапе сборки и испытаний	**Содержание учебного материала**	2
	Специальные виды контроля: разрушающие и неразрушающие методы контроля и их описание	
	Инструменты контроля качества продукции	
Тема 2.32. Контроль качества готовой продукции	**Содержание учебного материала**	4
	Контроль качества при производстве печатных плат	
	Контроль качества при производстве матричных фотоприемников	
	Средства измерения и методики проведения измерений электрических параметров полупроводниковых приборов	
	Электрические параметры интегральных схем	
	Контроль качества монтажа компонентов и узлов оптическим методом	
	Оформление результатов контроля качества в соответствии с установленными требованиями	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2. 1. Подготовка отчетов по лабораторным работам 2. Работа со справочной литературой 3. 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		3
Консультации		4
Экзамен		6
Учебная практика раздела 2. Виды работ 1. Ремонт радиоэлектронного оборудования 2. Замер и контроль характеристик и параметров диагностируемой радиоэлектронной техники после ремонта 3. Проверка функционирования радиоэлектронной техники после ремонта 4. Ремонт стабилизированных источников питания 5. Ремонт усилителей **6.** Ремонт измерительных генераторов		36
Производственная практика ***Виды работ*** 1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию электронных устройств 2. Участие в ведении технического обслуживания и ремонта электронных аппаратов и устройств 3. Участие в проведении диагностики электронных устройств 4. Выполнение операций технического контроля, регулировки и наладки 5. Настройка и регулировка электронных аппаратов и устройств 6. Применение программных средств при проведении диагностики радиоэлектронной техники 7. Знакомство с конструкторско-технологической документацией 8. Участие в ведении технического обслуживания электронных аппаратов и устройств 9. Оформление технологической документации по результатам технического обслуживания и ремонта электронных аппаратов и устройств 10. Участие в проведении диагностики модулей электронных устройств		180

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	11. Участие в проведении диагностики электронных устройств на автоматизированных измерительных комплексах 12. Участие в проведении приемо-сдаточных испытаний 13. Участие в проведении испытаний сборочных соединений РЭА на надежность	
Всего		***593***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы предполагает наличие

учебных кабинетов:

- метрологии, стандартизации и сертификации;

мастерских:

- слесарная;
- электромонтажная**;**

лабораторий:

- электронной техники;
- цифровой и микропроцессорной техники
- измерительной техники

Оборудование учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации ***и рабочих мест кабинета:***

Оборудование кабинета метрологии, стандартизации и сертификации:

- 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)
- программное обеспечение.
- образцы изделий для выполнения лабораторных работ.

Технические средства измерений:

- плоскопараллельные концевые меры длины,
- эталоны,
- калибры,
- шаблоны,
- штангенинструменты и микрометрические инструменты,
- индикаторные приборы и устройства,
- цифровые приборы,
- приборы для измерения шероховатости поверхностей.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (по каждой из мастерских):

слесарной:

- рабочие места, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией;
- набор слесарных инструментов;
- станки: настольно-сверлильные, заточный станок;
- набор измерительных инструментов;
- слесарные технологические приспособления и оснастка;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- емкости для хранения СОЖ (смазывающе-охлаждающие жидкости);

- контейнеры для складирования металлической стружки;
- металлические стеллажи для заготовок и инструмента.
- стол металлический (верстак) с закрепленными на нем тисками с шириной губок не менее 120 мм;

электромонтажной:

- 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;
- осветительные приборы и набор расходных материалов на каждое рабочее место (припой, паста паяльная, соединительные провода и др.).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (по каждой из лабораторий):

электронной 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 или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
- наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
- программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем.

цифровой и микропроцессорной 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 или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
- наборы цифровых электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
- программное обеспечение для расчета и проектирования цифровых электронных схем и конструирования печатных плат

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 или 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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10399-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495298
2. Бабокин, Г. И. Электротехника и электроника: бытовая техника. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Бабокин, А. А. Подколзин, Е. Б. Колесников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10398-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495300

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 143 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12955-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448635
2. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45749-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/282500.
3. Рафиков, Р. А. Электронные сигналы и цепи. Цифровые сигналы и устройства : учебное пособие для спо / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6886-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153654 (дата обращения: 09.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Рафиков, Р. А. Электронные цепи и сигналы. Аналоговые сигналы и устройства : учебное пособие для спо / Р. А. Рафиков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6801-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152633.

5. 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

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

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

Код профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	~ эффективность работы с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств: ~ эффективность проведения контроля различных параметров электронных приборов и устройств; ~ грамотность применения технических средств для обслуживания электронных приборов и устройств; ~ точность выполнения регламента по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования; ~ точность соблюдения инструкций по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; ~ эффективность корректировки и замены неисправных или неправильно функционирующих схем и электронных компонентов; ~ глубина анализа результатов проведения технического контроля; ~ точность и грамотность оценивания качества продукции (электронных приборов и устройств).	экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ОК 01.	Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи Определяет потребности в информации Осуществляет эффективный поиск Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных Разрабатывает детальный план действий Оценивает риски на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
ОК 03.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траекторию профессионального	

Код профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	развития и самообразования	
ОК 04.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 05.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06.	Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей Выявляет признаки коррупционного поведения Осознает неотвратимость наказания за совершение правонарушений (в т.ч. коррупционного характера Выбирает корректную модель правомерного поведения в потенциально коррупциогенных ситуациях	
ОК 07.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 08.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 09.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, укрупненной группы специальностей 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.*

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД.3	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПК 3.1	Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.
ПК 3.2	Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности
ПК 3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	• выполнения оценки качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа • моделирования электрических схем с использованием пакетов прикладных программ; • применения автоматизированных методов проектирования печатных плат; • проведения анализа структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; • проведения анализа технического задания при проектировании электронных устройства; • разработки и оформления проектно-конструкторской документации на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.; • разработки конструкций электронных устройства с учетом воздействия внешних факторов; • разработки проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; • разработки структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству.
Уметь	• выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; • выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; • выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; • выбирать типоразмеры печатных плат. • выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; • выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; • выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; • выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; • выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР; • выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; • компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; • описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; • осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических

	систем; • оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; • подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; • применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; • применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; • проводить анализ конструктивных показателей технологичности; • 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; • проводить конструктивный анализ элементной базы; • читать принципиальные схемы электронных устройств.
Знать	• автоматизированные методы разработки конструкторской документации; • действующие нормативные требования и государственные стандарты; • комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; • методы автоматизированного проектирования ЭПиУ; • методы оценки качества проектирования электронных приборов и устройств; • основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); • основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); • основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; • основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; • основные свойства материалов печатных плат; • основы принципов проектирования печатного монтажа; • основы проектирования технологического процесса; • основы схемотехники; • особенности производства электронных приборов и устройств; • • последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; • последовательность взаимодействия частей схем; • признаки квалификации печатных плат; • программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств. • современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; • способы описания технологического процесса;

	• сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; • стадии разработки конструкторской документации; • технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; • типовой технологический процесс и его составляющие; • факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; • функциональное назначение элементов схем; • этапы проектирования электронных устройств;

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
Всего часов 336 в том числе в форме практической подготовки: 186 часов
Из них на освоение МДК 150 часов
на практики: учебную 42 часа
производственную 144 часа
самостоятельная работа 14 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Суммарный объем нагрузки, час.**	**В том числе в форме практической подготовки**	**Занятия во взаимодействии с преподавателем, час**					**Самостоятельная работа**
				Обучение по МДК			**Практики**		
				Всего	**Лабораторных и практических занятий**	**Курсовых работ (проектов)**	**Учебная**	**Производственная**	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
ПК 3.1 ОК 01- 09	МДК 03.01. Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств	75	24	75	24	20	-	-	7
ПК 3.2 ОК 01- 09	МДК 03.02. Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	75	22	75	22	-	-	-	7
ПК 3.1 – ПК 3.3 ОК 01- 09	УП. 03.01 Учебная практика	42	*42*				*42*		
ПК 3.1 – ПК 3.3 ОК 01- 09	ПП. 03.01 Производственная практика	144	*144*					144	*X*
	Всего:	***336***	***232***	***150***	***46***	***20***	***42***	***144***	***14***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК. 03.01 Схемотехническое проектирование электронных приборов и устройств		***164***
Тема 1.1. Виды и типы электрических схем	**Содержание учебного материала**	*2*
	1. Назначение структурных, функциональных и принципиальных схем. Правила чтения электрических принципиальных схем. Правила составления электрических схем.	
	2. Графическое обозначение соединений. УГО линии групповой связи. Специальные обозначения соединений. УГО элементов схем.	
	3. Элементная база современных электронных устройств.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.2 Диоды и стабилитроны	**Содержание учебного материала**	2
	1. Назначение диодов и стабилитронов. Принцип работы диода. Однополупериодные и двухполупериодные схемы выпрямителей.	
	2. Диодные ограничители. Принцип работы диодного ограничителя последовательного типа.	
	3. Диодные ограничители последовательного типа с нулевым порогом ограничения.	
	4. Ограничители последовательного типа с ненулевым порогом ограничения.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.3. Параллельные диодные ограничители	**Содержание учебного материала**	2
	1. Принцип работы ограничителя параллельного типа.	
	2. Ограничитель с нулевым порогом ограничения.	
	3. Ограничитель с фиксированным порогом ограничения.	
	4. Моделирование схем ограничителей параллельного типа	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.4 Ограничители импульсов на стабилитроне.	**Содержание учебного материала**	2
	1. Принцип работы схем ограничителей на стабилитронах.	
	2. Последовательное и параллельное включение стабилитрона.	
	3. Порог стабилизации.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. Модели стабилитронов.	
	5. Моделирование схемы ограничителя на стабилитроне.	
	6. Осциллограммы входных и выходных напряжений при моделировании схем.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.5 Формирователи импульсов	**Содержание учебного материала**	2
	1. Общие сведения.	
	2. Дифференцирующие и интегрирующие цепи.	
	3. Дифференцирование реальных прямоугольных импульсов.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.6 Условие дифференцирования	**Содержание учебного материала**	4
	1. Интегрирование одиночных импульсов.	
	2. Условие интегрирования.	
	3. Схемы измерений. Схемы для моделирования	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1. Лабораторная работа: Исследование переходных процессов в RC -цепях		4
Практическое занятие № 2. Лабораторная работа: Исследование влияния переходных процессов на форму прямоугольных импульсов		4
Тема 1.7 Транзисторы	**Содержание учебного материала**	4
	1. Назначение и принцип работы биполярного транзистора.	
	2. Схемы включения биполярного транзистора.	
	3. Схема однокаскадного транзисторного усилителя.	
	4. Назначение элементов схемы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.8 Ключи на биполярных транзисторах	**Содержание учебного материала**	4
	1. Ключевой каскад.	
	2. Режимы работы транзистора в ключевом каскаде.	
	3. Стационарные процессы ключа.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. Переходные процессы в ключе.	
	5. Увеличение быстродействия ключа	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.9 Эмиттерный повторитель	**Содержание учебного материала**	4
	1. Схема эмиттерного повторителя на транзисторе.	
	2. Принцип работы эмиттерного повторителя.	
	3. Эмиттерный повторитель при импульсном воздействии.	
	4. Моделирование эмиттерного повторителя.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.10 Генераторы прямоугольных импульсов.	**Содержание учебного материала**	4
	1. Транзисторные мультивибраторы.	
	2. Основная схема мультивибратора в автоколебательном режиме.	
	3. Физические процессы в мультивибраторе.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.11 Формирователь фронта импульса	**Содержание учебного материала**	4
	1. Формирование плоской вершины импульса.	
	2. Формирование среза импульса.	
	3. Основные параметры колебаний.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.12 Генераторы пилообразных импульсов	**Содержание учебного материала**	4
	1. Общие сведения	
	2. Генераторы линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН).	
	3. Простейшая схема ГЛИН.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.13 Триггеры	**Содержание учебного материала**	4
	1. Симметричный триггер с внешним смещением.	
	2. Схема симметричного триггера.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	3. Принцип работы схемы.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 3. Лабораторная работа: Исследование работы симметричного триггера		4
Тема 1.14 Триггер Шмитта	**Содержание учебного материала**	4
	1. Несимметричный триггер (триггер Шмитта).	
	2. Особенности работы триггера Шмитта.	
	3. Схема триггера.	
	4. Моделирование схемы триггера Шмитта	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 4. Лабораторная работа: Исследование несимметричного триггера		6
Тема 1.15 Операционный усилитель.	**Содержание учебного материала**	4
	1. Структура операционного усилителя (ОУ)	
	2. Физический смысл основных параметров операционного усилителя	
	3. Схемы измерения основных параметров операционного усилителя	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.16 Диодные ограничители на операционном усилителе	**Содержание учебного материала**	4
	1. Схемы одностороннего и двухстороннего ограничителей на операционном усилителе	
	2. Моделирование ограничителей в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 5. Исследование диодного ограничителя на ОУ в Multisim		4
Тема 1.17 Формирователи импульсов на операционном усилителе	**Содержание учебного материала**	4
	1. Интеграторы и дифференциаторы на операционном усилителе	
	2. Моделирование схем интеграторов и дифференциаторов в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 6. Исследование формирователя импульсов на ОУ в Multisim		4
Тема 1.18 Генераторы линейно	**Содержание учебного материала**	4
	1. Схема генератора ЛИН.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
изменяющегося напряжения на ОУ.	2. Осциллограммы входного и выходного напряжений ГЛИН.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 7. Исследование ГЛИН на ОУ в Multisim		4
Тема 1.19 Мультивибратор в автоколебательном режиме на ОУ	**Содержание учебного материала**	4
	1. Мультивибратор на ОУ в ждущем режиме	
	2. Моделирование схем мультивибраторов на ОУ в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 8. Исследование мультивибратора в автоколебательном режиме на ОУ в Multisim		4
Тема 1.20 Компаратор на ОУ	**Содержание учебного материала**	4
	1. Назначение компаратор.	
	2. Принцип работы компаратора на ОУ.	
	3. Моделирование схем компараторов на ОУ в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 9. Исследование компаратора на ОУ в Multisim		4
Тема 1.21 Цифровые устройства электронной техники	**Содержание учебного материала**	4
	1. Цифровые устройства	
	2. Особенности цифровых устройств	
	3. Принципы работы цифровых устройств	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.22 Формирователи импульсов на логических элементах	**Содержание учебного материала**	4
	1. Формирователь импульсов с интегрирующей RC – цепью.	
	2. Временные диаграммы	
	3. Моделирование формирователя в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 10. Исследование формирователя на логических элементах в Multisim		4
Тема 1.23 Мультивибратор на	**Содержание учебного материала**	4
	1. Автоколебательный мультивибратор	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
логических элементах	2. Ждущий мультивибратор на логических элементах	
	3. Моделирование мультивибратора в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 11. Исследование мультивибратора на логических элементах в Multisim		4
Тема 1.24 Триггеры на логических элементах	**Содержание учебного материала**	4
	1. Асинхронный RS-триггер. Таблица истинности	
	2. Синхронный RS – триггер. Одноступенчатый RS-триггер	
	3. Триггеры со счетным запуском (Т-триггер).	
	4. Триггер с задержкой (D – триггер)	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.25 Устройства комбинационного типа	**Содержание учебного материала**	4
	1. Виды устройств комбинационного типа	
	2. Дешифратор – основные понятия	
	3. Простейшая схема дешифратора	
	4. Исследование принципа работы дешифратора в основном режиме в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 12. Исследование работы дешифратора		4
Тема 1.26 Устройство мультиплексора	**Содержание учебного материала**	4
	1. Мультиплексор – основные понятия	
	2. Уравнение мультиплексора	
	3. Реализация заданной функции с помощью мультиплексора	
	4. Исследование мультиплексора в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 13. Исследование работы мультиплексора		4
Тема 1.27 Счетчики	**Содержание учебного материала**	4
	1. Счетчик – основные понятия	
	2. Параметры счетчиков	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	3. Моделирование счетчиков в программе Multisim	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1. 1. Изучение принципа работы электрической схемы 2. Анализ внешних воздействий на устройство 3. Анализ условий эксплуатации устройства		2
Консультации		8
Дифференцированный зачет		2
МДК. 03.02 Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа		255
Тема 2.1 Основы процесса конструирования	**Содержание учебного материала**	2
	1. Конструирование как часть проектирования	
	2. Основные термины и определения	
	3. Технические требования, технические задания. Содержание	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.2 Процесс разработки проектно-конструкторской документации	**Содержание учебного материала**	2
	1. Стадии процесса разработки проектно-конструкторской документации	
	2. Содержание основных этапов разработки	
	3. Номенклатура конструкторских документов, разрабатываемых на различных этапах конструирования	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.3 Классификационные группы стандартов в ЕСКД	**Содержание учебного материала**	2
	1. Содержание стандартов в группе	
	2. Порядок обозначения стандартов ЕСКД по квалификационному признаку	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.4 Конструкционные системы электронных систем	**Содержание учебного материала**	2
	1. Конструкционные системы.	
	2. Параметры конструкционных систем	
	3. Уровни разукрупнения систем	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.5 Конструкторские документы	**Содержание учебного материала**	2
	1. Графические и текстовые графические документы. Перечень документов	
	2. Правила оформления электрических схем	
	3. Требования к оформлению Перечня элементов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.6 Правила оформления чертежей деталей	**Содержание учебного материала**	2
	1. Правила оформления односторонней и двухсторонних печатных плат (ПП)	
	2. Допуски. Шероховатости поверхностей	
	3. Другие данные, необходимые для изготовления и контроля ПП	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.7 Требования к оформлению спецификации к сборочному чертежу	**Содержание учебного материала**	2
	1. Разработка технических требований к чертежам ПП	
	2. Заполнение основной надписи чертежа	
	3. Правила оформления конструкторской документации на микросборки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.8 Автоматизированные методы разработки конструкторской документации	**Содержание учебного материала**	2
	1. Обозначения документов	
	2. Основная надпись	
	3. Правила нанесения на чертеж надписей, технических требований и таблиц	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.9 Чертежи изделий с электромонтажом	**Содержание учебного материала**	2
	1. Правила оформления чертежей на печатную плату	
	2. Правила оформления сборочных чертежей на печатную плату	
	3. Технические требования на печатную плату (ПП)	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.10 Графический	**Содержание учебного материала**	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
редактор Autodesk Inventor	1. Назначение программы Autodesk Inventor	
	2. Общие сведения о программе	
	3. Запуск программы. Главное меню	
	4. Экранное меню	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.11 Редактирование элементов чертежа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Стирание объектов	
	2. Частичное удаление объектов	
	3. Перемещение объектов	
	4. Копирование объектов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1. Построение простейших объектов в Autodesk Inventor		2
Тема 2.12 Масштабирование элементов чертежа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Вращение объектов. Зеркальное отображение объектов	
	2. Отсечение графических объектов	
	3. Удаление графических объектов. Деление объектов на части	
	4. Сопряжение объектов. Вставка блока форматки чертежа	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 2 Построение объектов в Autodesk Inventor		2
Тема 2.13 Проектирование электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов	**Содержание учебного материала**	2
	1. Актуальность разработок электронных устройств с печатным монтажом	
	2. Задачи, стоящие перед разработчиком	
	3. Этапы разработки конструкций узлов на печатной плате	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.14 Анализ электрических схем	**Содержание учебного материала**	2
	1. Анализ схем электрических принципиальных	
	2. Информация необходимая на стадии проектирования	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.15 Условия эксплуатации электронных приборов и устройств (ЭПиУ)	**Содержание учебного материала**	2
	1. Окружающая среда и ее воздействующие факторы	
	2. Основные группы воздействующих факторов: климатические факторы, биологические факторы, термические факторы	
	3. Воздействие влаги, песка, пыли, солнечной радиации на работу ЭПиУ	
	4. Защита ЭПиУ от влаги, пыли, солнечной радиации	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.16 Теплообмен	**Содержание учебного материала**	2
	1. Основные понятия. Тепловой режим ЭПиУ	
	2. Конструктивные методы обеспечения теплового режима ЭПиУ	
	3. Способы охлаждения. Защита ЭПиУ от тепловых воздействий	
	4. Теплообмен рельефных поверхностей. Тепловые и вихревые трубки. Принцип работы тепловых и вихревых трубок	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.17 Механические воздействия и способы защиты ЭПиУ от механических воздействий	**Содержание учебного материала**	2
	1. Общая характеристика механических воздействий.	
	2. Влияние механических воздействий на работу электронных приборов и устройств.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.18 Конструкции ЭПиУ и их расчётные модели	**Содержание учебного материала**	2
	1. Определение динамических характеристик элементов электронной аппаратуры.	
	2. Расчет элементов ЭПиУ на собственную частоту вибрации.	
	3. Расчет частоты свободных колебаний функциональных узлов.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.19 Конструктивные	**Содержание учебного материала**	2
	1. Методы повышения жёсткости конструкции	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
способы защиты ЭПиУ от воздействия вибраций	2. Влияние способов крепления, площади и толщины плат на собственную частоту колебаний	
	3. Системы активной защиты ЭПиУ от вибраций	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.20 Принципы компоновки изделий электронной техники	**Содержание учебного материала**	2
	1. Общие вопросы компоновки	
	2. Требования, предъявляемые к компоновочным работам	
	3. Этапы разработки конструкции узлов, собранных на ПП	
	4. Информация, необходимая на этапе компоновки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.21 Виды компоновочных работ	**Содержание учебного материала**	2
	1. Аналитическая компоновка	
	2. Графоаналитическая компоновка	
	3. Машинная компоновка	
	4. Компоновочные характеристики устройства, собранного на ПП	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.22 Последовательность разработки конструкции ЭПиУ на основе печатного монтажа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Расчет геометрических размеров коммутационных оснований	
	2. Определение установочных характеристик радиоэлементов	
	3. Расчет конструктивных показателей электронного устройства	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.23 Полнофункциональная среда сквозного проектирования электроники на базе печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Знакомство с программой	
	2. Открытие проектов. Управление изображением	
	3. Настройка рабочего поля	
	4. Панель инструментов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.24 Проект в	**Содержание учебного материала**	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
среде проектирования электроники	1. Создание нового проекта платы	
	2. Добавление схемы в проект	
	3. Настройка параметров документа	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.25 Доступ к компонентам	**Содержание учебного материала**	2
	1. Условно-графическое обозначение (УГО) компонентов. Посадочные места	
	2. Поиск компонентов	
	3. Панель Manufacturer Part Search	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 3 Создание проекта. Работа с библиотекой компонентов		2
Тема 2.26 Работа с собственными компонентами	**Содержание учебного материала**	2
	1. Управляемые компоненты	
	2. Неуправляемые компоненты	
	3. Размещение компонентов на схеме	
	4. Редактирование в панели Properties	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.27 Подключение схемы	**Содержание учебного материала**	2
	1. Панель инструментов Active Bar	
	2. Цепи и метки цепей	
	3. Проверка электрических свойств схемы	
	4. Компиляция проекта для проверки на ошибки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 4 Компиляция и верификация проекта		2
Тема 2.28 Создание новой платы	**Содержание учебного материала**	2
	1. Редактор плат	
	2. Настройка формы и расположения платы	
	3. Настройка свойств по умолчанию	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. Определение формы платы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 5 Создание макета платы в Altium Designer		2
Тема 2.29 Передача проектных данных	**Содержание учебного материала**	2
	1. Передача данных между редактором схем и редактором плат	
	2. Настройка отображения слоев	
	3. Физические слои и Layer Stack Manager	
	4. Настройка сетки привязки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 6 Создание структуры слоев в Altium Designer		2
Тема 2.30 Настройка правил проектирования	**Содержание учебного материала**	2
	1. Диалоговое окно PCB Rules and Constraints Editor	
	2. Определение ограничений для ширины трассировки	
	3. Определение ограничений для электрических зазоров	
	4. Определение ограничений для переходных отверстий	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 7 Выполнение настройки проекта ПП		2
Тема 2.31 Размещение компонентов на плате	**Содержание учебного материала**	2
	1. Настройки размещения компонентов	
	2. Размещение компонентов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 8 Выполнение операций по размещению компонентов на плате		2
Тема 2.32 Интерактивная трассировка платы	**Содержание учебного материала**	2
	1. Подготовка к интерактивной трассировке	
	2. Режимы интерактивной трассировки	
	3. Запуск интерактивной трассировки	
	4. Обратная связь в процессе интерактивной трассировки	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 9 Трассировка печатной платы		2
Тема 2.33 Изменение и повторная трассировка существующих трасс	**Содержание учебного материала**	2
	1. Повторная трассировка существующих трасс	
	2. Перемещение существующих трасс	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.34 Проверка конструкции платы	**Содержание учебного материала**	2
	1. Настройка отображения нарушений правил	
	2. Настройка проверки правил	
	3. Настройки отчета о проверке	
	4. Запуск проверки правил проектирования (DRC)	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.35 Поиск ошибок	**Содержание учебного материала**	2
	1. Понимание ошибки	
	2. Подменю Violation	
	3. Панель PCB Rules and Violation	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 10 Анализ проекта печатной платы		2
Тема 2.36 Исправление нарушений	**Содержание учебного материала**	2
	1. Ошибки паяльной маски	
	2. Нарушение зазора	
	3. Нарушение правил Silk to Silk Clearance	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.37 Просмотр плат в 3D	**Содержание учебного материала**	2
	1. Режим просмотра трехмерных объектов	
	2. Изменение масштаба	
	3. Панорамирование	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. Создание STEP-модели	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.38 Выходная документация	**Содержание учебного материала**	2
	1. Документы для изготовления печатного узла	
	2. Выходные документы для изготовления печатной платы	
	3. Выходные документы с данными о списке соединений	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 11 Подготовка выходных отчетов		2
Тема 2.39 Формирование отдельных выходных документов	**Содержание учебного материала**	2
	1. Настройка файла Gerber	
	2. Настройка состава изделия	
	3. Формирование BOM	
	4. Соответствие данных проекта и сформированного отчета BOM	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 12 Подготовка выходного файла		4
Тема 2.40 Проектирование устройств из нескольких электронных модулей	**Содержание учебного материала**	2
	1. Определение логической структуры устройства из нескольких электронных модулей	
	2. Определении конструкции устройства из нескольких электронных модулей	
	3. Гибко – жесткие платы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 13 Проектирование печатного кабеля		2
Консультации		2
Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 03.02. 1. Изучение принципа работы электрической схемы 2. Анализ внешних воздействий на устройство 3. Анализ условий эксплуатации устройства 4. Конструктивные способы защиты от внешних факторов 5. Выбор элементной базы с учетом условий эксплуатации		7

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
6. Ориентировочный выбор размеров печатной платы 7. Проектирование печатной платы с использованием пакетов прикладных программ 8. Оформление технологических чертежей 9. Выбор способа крепления печатной платы и определения ее жесткости 10. Планирование работы над курсовым проектом		
Курсовой проект **Тематика курсовых проектов (выбирается учебным заведением)** **Разработать топологию печатной платы принципиальной для принципиальной схемы:** 1. Усилителя мощности 2. Функционального генератора 3. Генератора НЧ 4. Таймера включения света Электронного термометра и т.д.		30
Учебная практика. Виды работ 1. Подбор технической литературы для разработки электронного устройства по индивидуальному заданию 2. Подбор элементов для схемы электрической принципиальной электронного устройства 3. Создание перечня элементов в соответствии с ЕСКД 4. Трассировка платы электронного устройства 5. Создание чертежа детали платы в соответствии с ЕСКД 6. Разработка сборочного чертежа печатной платы 7. Создание спецификации 8. Разработка документации на печатную плату электронного устройства 9. Сборка комплекта документации		102
Экзамен		6
МДК 03.03 Технологические процессы производства электронных приборов и устройств		
Тема 3.1 Основные понятия и определения технологических	**Содержание учебного материала**	2
	1. Конструктивно- технологические особенности современной радиоэлектронной аппаратуры.	
	2. Производственный и технологический процессы, их структура, виды и типы, организации	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
систем	3. Технологическая подготовка производства РЭА, её основные задачи, положения и правила организации.	
	4. Средства технологического оснащения производства РЭА, правила выбора и проектирования.	
	5. Технологические системы и особенности их организации.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.2 Физико-технологические основы электрических соединений	**Содержание учебного материала**	2
	1. Классификация методов выполнения электрических соединений	
	2. Технические требования к электрическим соединениям	
	3. Параметры электрических соединений	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.3 Понятие печатного монтажа	**Содержание учебного материала**	2
	1. Печатный монтаж	
	2. Проводящий рисунок печатной платы	
	3. Координатная сетка	
	4. Технологическое поле	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1 Исследование геометрических параметров проводящего рисунка коммутационных структур		2
Тема 3.4 Конструктивно-технологические разновидности печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Классификация печатных плат	
	2. Сечения односторонних печатных плат и двухсторонних печатных плат	
	3. Классификация многослойных печатных плат	
	4. Сечения многослойных печатных плат	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.5 Методы изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Способы создания токопроводящего слоя	
	2. Способы нанесения рисунка печатной платы	
	3. Классификация методов изготовления печатных плат	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. Сечения проводников печатной платы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 2 Выполнение нанесения печатного рисунка на основание печатной платы		2
Тема 3.6 Схемы технологических процессов изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. ТП изготовления односторонних ПП субтрактивным химическим методом	
	2. ТП изготовления двухсторонней ПП с металлизированными отверстиями субтрактивным комбинированным методом	
	3. ТП изготовления двухсторонней ПП химическим аддитивным методом	
	4. ТП изготовления двухсторонних ПП химико-гальваническим аддитивным методом	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.7 Конструктивные характеристики печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Сравнительные характеристики конструктивно-технологических вариантов многослойных ПП	
	2. Основные элементы конструкции двухсторонней ПП	
	3. Разрыв печатных проводников на внутренних слоях многослойной ПП	
	4. Конструктивное исполнение ПП	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.8 Способы получения рисунка печатной платы	**Содержание учебного материала**	2
	1. Фотографический способ	
	2. Сеткографический способ	
	3. Способ фотоформирования	
	4. Механический способ	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.9 Способы получения проводящего рисунка печатной платы	**Содержание учебного материала**	2
	1. Химический способ – травление	
	2. Химический способ – осаждение	
	3. Электрохимический способ - наращивание	
	4. Термический способ - напыление	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.10 Химический метод изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Раскрой и разделение листа фольгированного диэлектрика на заготовки	
	2. Получение позитивного рисунка печатной схемы	
	3. Химической травление. Химико-механической удаление маски	
	4. Экспонирование рисунка паяльной маски. Флюсование и горячее лужение мест пайки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 3 Изготовление печатной платы методом химического травления		2
Тема 3.11 Комбинированный позитивный метод изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Сверление отверстий. Подготовка стенок отверстий к активации поверхностей под осаждение меди.	
	2. Получение негативного рисунка печатной схемы. Гальваническое наращивание меди на стенках отверстий	
	3. Удаление фоторезистивной маски. Экспонирование рисунка жидкой паяльной маски	
	4. Флюсование и горячее лужение. Окончательная промывка готовой платы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 4 Выполнение механической обработки печатной платы		2
Тема 3.12 Тентинг-метод изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Металлизация гальваническим осаждением меди в объеме и на поверхности переходных отверстий	
	2. Закрытие занавесками (тентами) отверстий от проникновения травильных растворов	
	3. Травление с пробельных мест, удаление маски, горячее лужение проводящего рисунка.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.13 Электрохимический (полуаддитивный) метод изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Металлизация переходных и монтажных отверстий слоем предварительного меднения	
	2. Нанесение негативного рисунка печатной схемы	
	3. Доведение печатного рисунка до оптимальной толщины и защита слоем металлорезиста	
	4. Удаление слоя предварительного меднения и металлорезиста. Закрытие рисунка паяльной маской.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Тема 3.14 Фотоаддитивный метод изготовления печатных плат	**Содержание учебного материала**	2
	1. Заготовка конечных размеров из нефольгированного диэлектрика	
	2. Покрытие отверстий фотоактивируемым катализатором	
	3. Нанесение финишного иммерсионного покрытия	
	4. Классы точности печатных плат	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.15 Технологии изготовления некоторых типов ПП	**Содержание учебного материала**	2
	1. Односторонние ПП с неметаллизированными отверстиями	
	2. Односторонние ПП без монтажных отверстий	
	3. Двухсторонние ПП на диэлектрическом основании	
	4. Двусторонние ПП на металлическом основании	
	5. Двусторонние ПП без монтажных отверстий	
	6. Гибкие печатные платы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.16 Оборудование для маршрута производства ПП	**Содержание учебного материала**	2
	1. Производство двусторонних ПП	
	2. Изготовление многослойных ПП попарного прессования	
	3. Изготовление многослойных ПП без внутренних межслойных переходов методом металлизации сквозных отверстий	
	4. Изготовление многослойных ПП послойного наращивания	
	5. Изготовление гибко-жестких ПП	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.17 Конструкционные материалы для изготовления ПП	**Содержание учебного материала**	2
	1. Виды материалов и их производство	
	2. Требования к материалам	
	3. Выбор материалов	
	4. Материалы для изготовления ПП	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.18 Стандарты на материалы для ПП	**Содержание учебного материала**	2
	1. Зарубежные стандарты на материалы для ПП	
	2. Зарубежные и отечественные стандарты проектирования ПП	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.19 Механический метод изготовления ПП	**Содержание учебного материала**	2
	1. Этапы изготовления ПП фрезерованием	
	2. Создание электрических межслойных соединений	
	3. Установки для изготовления ПП	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.20 Общая сборка и монтаж РЭА	**Содержание учебного материала**	2
	1. Структура технологического процесса общей сборки и монтажа РЭА	
	2. Технический контроль РЭА	
	3. Технологическая тренировка РЭА	
	4. Регулировка радиоаппаратуры	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 5 Выполнение сборки и монтажа устройства		2
Тема 3.21 Обеспечение помехоустойчивости и тепловых режимов в конструкциях РЭА	**Содержание учебного материала**	2
	1. Тепловой баланс	
	2. Тепловой режим изделий РЭА	
	3. Виды теплообмена в конструкциях РЭА	
	4. Естественное охлаждение	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.22 Современные технологии микро- и наноэлектроники	**Содержание учебного материала**	2
	1. Практическая значимость LIGA – технологии	
	2. Микромоторы	
	3. Стадии LIGA – технологии	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4. LIGA для микрооптики	
	5. Перспективы LIGA – технологии	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.23. Технологический процесс и его структура	**Содержание учебного материала**	2
	1. Основные определения	
	2. Классификация технологических процессов (ТП)	
	3. Оформление технологической документации	
	4. Концентрация и дифференциация операций	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Консультации		4
Самостоятельная работа		2
Экзамен		6
Производственная практика *(по профилю специальности)* Виды работ • Выполнение работ по оформлению проектно-конструкторской документации • Редактирование посадочных мест радиокомпонентов с планарными и штыревыми выводами; • Проверка технологических параметров посадочных мест радиокомпонентов; • Проверка соответствия марки компонента схемы и его посадочного места; • Редактирование стеков контактных площадок; • Проверка соответствия принципиальной схемы и упаковки печатной платы; • Ознакомление с технологической документацией при производстве ЭПиУ. • Участие в подготовке и оформлении маршрутных карт на изготовление печатных плат • Участие в разработке отдельных операций технологического процесса производства ЭПиУ • Ознакомление с особенностями производства электронных приборов и устройств • Ознакомление с особенностями технологического оборудования при производстве печатных плат • Участие в выполнении основных этапов технологического процесса производства печатных плат		***144***
Всего		***631***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Проектирования цифровых устройств, оснащенный оборудованием:
Стационарный компьютер HP в сборе – 15 шт.,
интерактивная доска – 1 шт.,
проектор – 1 шт.,
принтер HP – 1 шт.,
шкаф для пособий – 1 шт.,
комплект ученической мебели на 25 чел.
Лаборатории сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники, оснащенные оборудованием:
Миксер для паяльной пасты SR-500 – 1 шт.
Дымоулавливающая система на два рабочих места – 8 шт.
Паяльная станция STANNOIINDUSTA 550– 15 шт.
Держатель FZ1090 с лупой X3 d90мм – 20 шт.
длинногубцы 1PK-34 – 20 шт.
круглогубцы 1PK-29 – 20 шт.
кусачки 1PK-211 – 20 шт.
набор вспомогательных инструментов для пайки 108-361 – 20 шт.,
набор отверток часовых 8PK-509 – 20 шт.
скальпель-нож ProSkit 8PK-394A – 20 шт.
щетка с совком – 20 шт.
экстрактор 908-609 – 20 шт.
Осциллограф АКИПП-413/2 – 8 шт.
Генератор АКИП-3409/5 – 2 шт.
Стол рабочий Advance 1500x700 ESD – 16 шт.
Комплект настольный антистатический – 16 шт.
Бестеневая лампа с увеличительной линзой – 15 шт.
Бокорезы ESD 3-654-15 – 14 шт.
Плоскогубцы ESD – 14 шт.
Антистатический полиуретановый лабораторный стул N300/KJ200 – 16 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Муромцем Д.Ю., Тюрин И.В., Белоусов О.А., Курносов Р.Ю., Проектирование функциональных узлов и модулей радиоэлектронных средств. Учебник/ М.: ЭБС Лань, 2018. – 252 с.

2. Суходольский, В. Ю. Altium Designer. Сквозное проектирование функциональных узлов РЭС на печатных платах. Учебное пособие / В.Ю. Суходольский. - Москва: Гостехиздат, 2015. - 560 с.

3. Производство гибких и гибко-жестких печатных плат / Г.В. Мылов и др. - М.: Горячая линия - Телеком, 2016. - 270 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бурылов В. С. Средства и методы управления качеством: Учебное пособие / Л.В. Виноградов, В.П. Семенов, В.С. Бурылов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 220 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005584-8, 500 экз. http://znanium.com

2. Зайцев, Г. Н. Управление качеством в процессе производства: Учебное пособие / Зайцев Г.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 164 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Обложка) ISBN 978-5-369-01501-8 http://znanium.com

3. Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Методол. орг-ного проектир. инженер. состав. системы... / П.С. Серенков. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 491 с.: ил.; 60x90 1/16 + 8 л. ил. - (Выс. образов.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-004962-5http://znanium.com

4. Сероштан, М. В. Управление качеством: Учебник / Михеева Е.Н., Сероштан М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:Дашков и К, 2017. - 532 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-01078-1 http://znanium.com

5. Янушкевич Алексей Валентинович Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков, В.Л. Гуревич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистр.). (п) ISBN 978-5-16-009427-4, 450 экз.. http://znanium.com

6. Аристов, О. В. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005652-4 http://znanium.com

7. ГОСТ 14.201–83. Единая система технологической подготовки производства. Обеспечение технологичности конструкции изделий. Общие требования.

8. Бушминский, И.П. Технология и автоматизация производства радиоэлектронной аппаратуры : учебник для вузов / И.П. Бушминский, О.Ш. Даутов, А.П. Достанко [и др.] ; под. ред. А.П. Достанко, Ш.М. Чабдарова. – М. : Радио и связь, 1989. – 624 с.

9. Медведев, А.М. Сборка и монтаж электронных устройств / А.М. Медведев. – М. : Техносфера, 2007. – 256 с.

10. Павловский, В.В. Проектирование технологических процессов изготовления РЭА / В.В. Павловский, В.И. Васильев, Т.Н. Гутман. – М. : Радио и связь, 1982. – 160 с.

11. ГОСТ 3.1118–82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.

12. ГОСТ 3.1001–81. Единая система технологической документации. Общие положения.

13. ГОСТ 3.1102–81. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов.

14. Р50-54-71–88. Рекомендации. Единая система технологической документации. Автоматизированное формирование форм технологических документов на основе баз данных.

15. Р50-601-20–91. Рекомендации по оценке точности и стабильности технологических процессов (оборудования).

16. Амиров, Ю.Д. Основы конструирования: творчество – стандартизация – экономика: Справочное пособие / Ю.Д. Амиров. – М.: Изд-во стандартов, 1991

17. Государственный стандарт Республики Беларусь. Введен 01.09.1996 г.

18. Закон Республики Беларусь "О патентах на изобретения и полезные модели" от 18.06.1997 г. с изменениями от 6.01.1998 г.

19. Ильченко, В.Р. Формирование естественнонаучного миропонимания / В.Р. Ильченко. – М.: Просвещение, 1993

20. Львов, Д.С. Эффективное управление техническим развитием / Д.С. Львов. – М., 1990

21. Оучи, У. Методы организации производства / У. Оучи. – М., 1984

22. Паневчик, В.В., Кохно, Н.П. Современные технологии. Практикум для студентов экономических специальностей / В.В. Паневчик, Н.П. Кохно. – Минск: БГЭУ., 1998

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств	Определяет различия между структурной и функциональной схемами электронных приборов и устройств. Владеет алгоритмом разработки на основании функциональной схемы принципиальной схемы. При разработке электрических схем применяет требования ЕСКД.	Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля: на практических занятиях; при выполнении лабораторных работ; при выполнении и защите курсового проекта; при выполнении практических заданий на учебной и производственной практиках. Наблюдение процесса деятельности в ходе экзамена по модулю. Наблюдение процесса деятельности в ходе демонстрационного экзамена
ПК 3.2 Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности	Правильно выбирает обозначения элементов на сборочном чертеже печатного узла. Правильно выбирает последовательность и формулировки операций в карте технологического процесса на изготовление печатного узла. При составлении карты технологического процесса соблюдает требования ЕСКД.	Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля: на практических занятиях; при выполнении лабораторных работ; при выполнении и защите курсового проекта; при выполнении практических заданий на учебной и производственной практиках. Наблюдение процесса деятельности в ходе экзамена по модулю. Наблюдение процесса деятельности в ходе демонстрационного экзамена
ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.	Определяет показатели качества продукции различными методами. Выполняет оценку затрат на качество продукции на основании оценки показателей качества.	Наблюдение за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля: на практических занятиях; при выполнении лабораторных работ; при выполнении и защите курсового проекта; при выполнении практических заданий на учебной и производственной практиках. Наблюдение процесса деятельности в ходе экзамена

		по модулю. Наблюдение процесса деятельности в ходе демонстрационного экзамена
ОК 01.	Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи Определяет потребности в информации Осуществляет эффективный поиск Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных Разрабатывает детальный план действий Оценивает риски на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 02.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
ОК 03.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траекторию профессионального развития и самообразования	
ОК 04.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 05.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06.	Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей Выявляет признаки коррупционного поведения Осознает неотвратимость наказания за	

	совершение правонарушений (в т.ч. коррупционного характера Выбирает корректную модель правомерного поведения в потенциально коррупциогенных ситуациях	
ОК 07.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 08.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 09.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

ВД 4	Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ
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 так же монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппа-

	ратуры
ПК 4.2.	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 4.3.	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
ПК 4.4.	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы
ПК 4.5.	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения
ПК 4.6.	Производить монтаж печатных плат поверхностного монтажа приборами поверхностного монтажа (Surface Mounted Device, далее SMD компоненты) на автоматах
ПК 4.7.	Выполнять контроль SMD компонентов на оборудовании визуального контроля

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; Сборки средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; Оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники;
Уметь	Выполнять любые виды пайки и лужения; Выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; Выполнять тонкопроводной монтаж печатных плат; Производить разделку концов и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; Производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; Изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы; Собирать изделия по определенным схемам; Изготовлять сборочные приспособления; Производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; Выполнять приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов; Применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа; Выполнять правила демонтажа печатных плат;
Знать	Общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Электромонтажные соединения; Технологию лужения и пайки; Требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; Способы сварки, порядок выполнения сварочных операций; Основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; Устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов; Требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы заделки, используемые материалы и инструменты; Способы механического крепления проводов, кабелей шин, технологию пайки монтажных соединений; Сведения о припоях, флюсах, контроль качества паяных со-

	единений; Конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения; Способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат; Способы и средства сборки монтажа печатных схем; технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов; требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на монтаж; технологию монтажа и установку ЧИП (SMD)- компонентов поверхностного монтажа с помощью автоматизированного производства; характеристику дефектов поверхностного монтажа, систему рентгеновского и визуального контроля при установке и пайке ЧИП (SMD)- компонентов функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры; типы интегральных микросхем, правила и технологию монтажа, требования к контролю качества; техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов на шаблонах; применение эскизирования для изготовления шаблона; правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов; приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат; конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов; технологию монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; технологическую последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств; режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей; технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники; способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепле-

	ния жгутов, приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов, правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 140 в том числе в форме практической подготовки: 72 часов

Из них на освоение МДК 68 часов

на практики: учебную 72 часа

производственную - часов

самостоятельная работа 6 часа

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

2.1.1. Очная форма обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В том числе в форме практической подготовки	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная	
1	*2*	*3*		*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 4.1- 4.7 ОК 01 – ОК 09	МДК 04.01. Технология выполнения монтажных работ	68	22	68	22				6
ПК 4.1- 4.7 ОК 01 – ОК 09	УП 04.01Учебная практика (Радиомонтажная)	72	*72*				*72*		
	Всего:	***140***	***94***	***68***	***22***		***72***		***6***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК 04.01 Технология выполнения типовых монтажных работ		**132**
Тема 1.1. Технологические процессы монтажа радиоэлектронной аппаратуры	**Содержание учебного материала**	2
	Общая технология производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов (РЭА и П)	
	Характерные особенности технологии производства РЭАиП	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.2. Основные виды монтажных работ	**Содержание учебного материала**	2
	Виды монтажных работ, электромонтажных операций	
	Понятие технологического процесса монтажа, монтажной операции	
	Маршрутная технология	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.3, Технический контроль при монтаже	**Содержание учебного материала**	2
	Технологическая карта монтажных операций	
	Технологические и конструктивные требования, предъявляемые к припоям и флюсам	
	Контроль качества паяных соединений	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1. Выполнение эскизов, необходимых при монтаже изделий.		2
Лабораторная работа № 1. Составление операционно-технологической карты монтажа изделия		2
Тема 1.4. Оборудование и приспособления, применяемые при сборке	**Содержание учебного материала**	2
	Оборудование и приспособления применяемые при пайке	
	Характеристика и применение монтажных паяльных станций	
	Приспособления для ручной навивки провода	
	Приспособления для снятия изоляции	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1.5. Рабочий монтажный инструмент	**Содержание учебного материала**	2
	Монтажные инструменты	
	Характеристика, назначение, применение монтажных инструментов: паяльники, бокорезы, пинцеты, обжигалки, ножницы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 2. Подготовка рабочего монтажного инструмента		2
Лабораторная работа № 2. Составление операционно-технологической карты монтажа изделия		2
Тема 1.6. Рабочее место радиомонтажника	**Содержание учебного материала**	2
	Рабочее место радиомонтажника.	
	Общие вопросы организации труда с соблюдением правил техники безопасности.	
	Правильная организация рабочего места, планировка рабочего места, обслуживание рабочих мест.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Лабораторная работа № 3. Составление эскиза компоновки рабочего места при выполнении радиомонтажных работ		2
Тема 1.7. Техника безопасности при выполнении радиомонтажных работ	**Содержание учебного материала**	2
	Общие вопросы техники безопасности	
	Инструктаж о технике безопасности	
	Условия обеспечения безопасной работы с монтажными инструментами	
	Условия обеспечения противопожарной безопасности	
	Правила обеспечения личной гигиены и безопасности по окончании работы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.8. Требования к подготовке монтажных проводов и кабелей	**Содержание учебного материала**	2
	Маркировка монтажных проводов, кабелей их сечения.	
	Характеристика, назначение, применение электромонтажных материалов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.9. Технология разделки монтажных проводов и кабелей	**Содержание учебного материала**	2
	Требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей	
	Правила и способы их заделки	
	Используемые материалы и инструменты.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	Операционно- технологические карты на изготовление изделия	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.10. Технология пайки монтажных проводов и кабелей	**Содержание учебного материала**	2
	Конструктивно-технологические требования, предъявляемые к электрическому монтажу	
	Конструктивная и технологическая надежность монтажных соединений.	
	Контроль качества паянных соединений.	
	Факторы, влияющие на электропроводность паянных соединений.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.11. Способы осуществления электромонтажных соединений	**Содержание учебного материала**	2
	Этапы подготовки монтажных проводов и кабелей к монтажу.	
	Обработка и закрепление жил монтажных проводов.	
	Разделка экранированных проводов и спайка экранов.	
	Разделка коаксиальных кабелей.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.12. Технология лужения и пайки монтажных проводов и кабелей	**Содержание учебного материала**	2
	Технология лужения и пайки.	
	Электромонтажные соединения.	
	Конструкторско-технологическая документация на монтаж проводов и кабелей.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.13. Правила и технологии вязки жгутов	**Содержание учебного материала**	2
	Внутриблочные и межблочные жгуты. Жгуты на шаблонах	
	Применение эскизирования для изготовления шаблонов	
	Изготовление шаблона для укладки и вязки жгута	
	Вязка жгутов для сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.14. Вязка жгутов нитками и шнурами	**Содержание учебного материала**	2
	Шаг вязки жгута.	
	Правила обработки жгутов сложной конфигурации,	
	Разновидности и свойства материалов, применяемых для крепления жгутов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1.15. Способы укладки кабелей и проводов к корпусу прибора, согласно монтажным схемам	**Содержание учебного материала**	2
	Способы механического крепления проводов, кабелей шин, правила их подключения.	
	Использование наконечников в местах присоединения проводов.	
	Конструкторская и технологическая документация на изготовление жгутов.	
	Технология пайки монтажных соединений	
	Тематика лабораторных работ	
Лабораторная работа № 4. Выполнение маркировки принципиальных электрических схем и составления перечня проводов и кабелей.		2
Практическое занятие № 3. Составление операционно-технологических карт контактных соединений монтажных проводов и кабелей.		2
Практическое занятие № 4. Составление операционно-технологической карты на раскладку и вязку жгута.		2
Практическое занятие № 5. Составление инструкционной карты на электромонтажные работы: крепление жгутов, кабелей и проводов к корпусу прибора		2
Тема 1.16. Правила подводки схем и установки деталей и приборов	**Содержание учебного материала**	2
	Правила подводки схем и установки деталей и приборов.	
	Порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям.	
	Правила чтения монтажных схем и сборочных чертежей.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.17. Электрический монтаж соединений и соединений методом навивки	**Содержание учебного материала**	2
	Электрический монтаж соединений и соединений методом навивки.	
	Последовательность операций при навивке.	
	Конструктивные и технологические, предъявляемые к электрическому монтажу и соединениям навивкой.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 6. Составление операционно-технологической карты разделки проводов.		2
Практическое занятие № 7. Составление операционно-технологической карты разделки кабелей.		2
Лабораторная работа № 5. Изготовление шаблона для укладки и вязки жгута по принципиальной схеме		2
Практическое занятие № 8. Составление эскиза и таблицы проводов на внутри блочные и межблочные жгуты		2
Тема 1.18. Входной контроль электромонтаж-	**Содержание учебного материала**	2
	Подготовительные операции.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
ных работ	Заготовка монтажных перемычек, облуживание концов у монтажных проводов и кабелей.	
	Сборка переходных колодок с контактами и развальцовка последних.	
	Приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.19. Основные направления развития миниатюризации и микроминиатюризации	**Содержание учебного материала**	2
	Модульное и микромодульное конструирование радиоэлектронной аппаратуры.	
	Унифицированные функциональные модули и микромодули	
	Назначение, применение, характеристика.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.20. Метод модульного конструирования аппаратуры	**Содержание учебного материала**	2
	Функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры.	
	Основные направления развития микроэлектроники	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 9. Составление принципиальных схем в программе Rusplan 6.0, Layout 6.0		2
Практическое занятие № 10. Составление сборочно-монтажных чертежей в программе Paint		2
Практическое занятие № 11. Составление технологических процессов на монтаж изделия		2
Практическое занятие № 12. Выполнение подготовительных работ для сборки изделий		2
Практическое занятие № 13. Составление сборочных чертежей		4
Практическое занятие № 14. Составление технологической карты на сборку изделия		2
Практическое занятие № 15. Проведение анализа и доработки операционно-технологической карты на сборку изделия		2
Практическое занятие № 16. Выполнение операций склеивания, запрессовки		2
Практическое занятие № 17. Выполнение сборки изделия		2
Практическое занятие № 18. Составление сборочных чертежей на блоки, субблоки, узлы		2
Практическое занятие № 19. Сборка и разборка узлов, блоков, субблоков вычислительной техники		2
Практическое занятие № 20. Разработка структурной схемы управления микропроцессорными технологическими процессами		2
Практическое занятие № 21. Исследование алгоритма наладки технологического оборудования		2
Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 1. Подготовка отчетов по лабораторным работам 2. Работа со справочной литературой		3
Учебная практика		72

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
	Виды работ Выполнение электромонтажных работ: выполнение разделки многожильного провода выполнение разделки монтажных проводов с различной изоляцией, с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу выполнение разделки экранированного провода, с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу выполнение разделки коаксиального кабеля с прозвонкой выполнение разделки радиочастотного кабеля с укладкой силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой. выполнение разделки концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей выполнение средних и сложных шаблонов по принципиальным и монтажным схемам выполнение средних и сложных жгутов по принципиальной схеме и таблице проводов выполнение прозвонки жгутов выполнение контактных соединений и соединений пайкой проводов и кабелей выполнение таких видов работ как пайка, лужение и другие выполнение объемного монтажа, навесных радиоэлементов Выполнение тонкопроводного монтажа печатных плат: выполнение монтажа по сборочно-монтажным чертежам, спецификациям, принципиальным схемам выполнение монтажа различных видов электрорадиоэлементов на печатных платах, блоках, унифицированных узлах выполнение различных приемов демонтажа отдельных узлов, блоков, выполненных способом объемного монтажа выполнение монтажа аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники выполнение правил демонтажа печатных плат Выполнение чтения и монтажа электрических принципиальных схем различной сложности: составление принципиальных схем и перечня элементов в компьютерной программе Rusplan 6.0, Layout 6.0 составление сборочно-монтажных чертежей и спецификаций в компьютерной программе составление технологических процессов на монтаж изделия	
Дифференцированный зачет		*2*
Всего		*171*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие электромонтажных мастерских и мастерских наладки и регулировки радиоэлектронной техники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и электронная панель или электронная доска.

Лаборатория Электроники (Радиомонтажная):

- мультиметры;
- мегомметры;
- RLC-метры.
- электростатический браслет и коврик;
- набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, прибор для снятия изоляции с проводов);
- лупа с подсветкой.
- многоканальный функциональный генератор;
- портативные осциллографы;
- анализаторы спектра;
- частотомеры;
- измерители спутникового и телевизионного сигналов;
- стереоувеличитель.
- двухканальная паяльная станция (паяльник и термопинцет) с набором сменных наконечников;
- источник питания;
- мультиметр;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456595

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. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образова-

ние). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456548

3.2.2. Основные электронные издания

1. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456548

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

3. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456595

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

5. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств / Н. К. Юрков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-45873-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/289010 .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
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	Выбирает и подготавливает для работы инструмент, приспособления и материалы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Соблюдает требования безопасности и пожарной безопасности при выполнения монтажных и сборочных работ	
	Организует рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности и технологического процесса	
	Выполняет монтажные и слесарные работы в соответствии с требованиями технологического процесса	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
	Выполняет работы по монтажу электрорадиоэлементов (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, дросселей, полупроводниковых приборов, трансформаторов, микросхем) на печатных платах и объемного монтажа навесных элементов в соответствии с производственным заданием	
	Производит монтаж блоков, функциональных узлов, 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	Выбирает и подготавливает для работы инструмент, приспособления и материалы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при выполнении сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	
	Демонстрирует навыки сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	
ПК 4.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой	Выбирает и подготавливает для работы инструмент, приспособления и материалы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при монтаже, укладке и прозвонке кабелей	
	Демонстрирует навыки в обработке монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
	Выполняет работы по укладке силовых и высокочастотных кабелей в соответствии со схемами	
	Выполняет работы по прозвонке силовых и высокочастотных кабелей	
	Контролирует и определяет неисправности во время прозвонки силовых и высокочастотных кабелей в соответствии с техническими требованиями	
ПК 4.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам вязать средние и сложные монтажные схемы.	Выполняет эскизирование и изготовление средних и сложных шаблонов для вязки жгута по принципиальным, монтажным схемам и таблице проводов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Выполняет технологические операции вязки внутриблочных, межблочных жгутов	
	Осуществляет механическое крепление жгутов в корпусе изделия	
ПК 4.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения	Осуществляет комплектование изделий, согласно сборочно- монтажному чертежу, спецификации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Выполняет работы по подключению функционального узла, согласно принципиальной схемы	
ПК 4.6 Производить монтаж печатных плат поверхностного монтажа SMD компонентов на автоматах	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при выполнении поверхностного монтажа на автоматах поверхностного монтажа выполняет работы на автоматах поверхностного монтажа SMD компонентов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ПК 4.7 Выполнять контроль SMD компонентов на оборудовании визуального контроля	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при работе на оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
ОК 01.	Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи Определяет потребности в информации Осуществляет эффективный поиск Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных Разрабатывает детальный план действий Оценивает риски на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 02.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
ОК 03.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траекторию профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 04.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 05.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 06.	Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей Выявляет признаки коррупционного поведения Осознает неотвратимость наказания за совершение правонарушений (в т.ч. коррупционного характера Выбирает корректную модель правомерного поведения в потенциально коррупциогенных ситуациях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 07.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 08.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 09.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов

Приложение к ОПОП-П
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (14996 Наладчик технологического оборудования)

для специальности

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Екатеринбург

2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, входящей в укрупненную группу специальностей (профессий) 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

При реализации рабочей программы применяются современные педагогические технологии, в том числе технологии дистанционного обучения и электронные ресурсы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

ВД 4	Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ
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 так же монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппа-

	ратуры
ПК 4.2.	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники
ПК 4.3.	Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
ПК 4.4.	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы
ПК 4.5.	Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения
ПК 4.6.	Производить монтаж печатных плат поверхностного монтажа приборами поверхностного монтажа (Surface Mounted Device, далее SMD компоненты) на автоматах
ПК 4.7.	Выполнять контроль SMD компонентов на оборудовании визуального контроля

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; Сборки средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; Оформления технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники;
Уметь	Выполнять любые виды пайки и лужения; Выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; Выполнять тонкопроводной монтаж печатных плат; Производить разделку концов и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей; Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу; Производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой; Изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы; Собирать изделия по определенным схемам; Изготовлять сборочные приспособления; Производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; Выполнять приработку механических частей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов; Применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа; Выполнять правила демонтажа печатных плат;
Знать	Общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Электромонтажные соединения; Технологию лужения и пайки; Требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; Способы сварки, порядок выполнения сварочных операций; Основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; Устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов; Требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы заделки, используемые материалы и инструменты; Способы механического крепления проводов, кабелей шин, технологию пайки монтажных соединений; Сведения о припоях, флюсах, контроль качества паяных со-

	единений; Конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения; Способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат; Способы и средства сборки монтажа печатных схем; технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов; требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на монтаж; технологию монтажа и установку ЧИП (SMD)- компонентов поверхностного монтажа с помощью автоматизированного производства; характеристику дефектов поверхностного монтажа, систему рентгеновского и визуального контроля при установке и пайке ЧИП (SMD)- компонентов функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры; типы интегральных микросхем, правила и технологию монтажа, требования к контролю качества; техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов на шаблонах; применение эскизирования для изготовления шаблона; правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов; приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат; конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов; технологию монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; технологическую последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств; режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей; технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники; способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения; приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей; правила обработки жгутов сложной конфигурации, разновидности и свойства материалов, применяемых для крепле-

	ния жгутов, приемы изготовления сложных шаблонов для вязки сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов, правила подводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
Всего часов 86 в том числе в форме практической подготовки: 36 часов
Из них на освоение МДК 50 часов
на практики: учебную 72 часа
производственную - часов
самостоятельная работа 4 часа

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

2.1.1. Очная форма обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Суммарный объем нагрузки, час.**	**В том числе в форме практической подготовки**	**Занятия во взаимодействии с преподавателем, час**					**Самостоятельная работа**
				Обучение по МДК			**Практики**		
				Всего	**Лабораторных и практических занятий**	**Курсовых работ (проектов)***	**Учебная**	**Производственная**	
1	*2*	*3*		*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 4.1- 4.7 ОК 01 – ОК 09	МДК 05.01. Технология выполнения работ по наладке оборудования	50	20	50	20				4
ПК 4.1- 4.7 ОК 01 – ОК 09	УП 05.01Учебная практика	36	*36*				*36*		
	Всего:	***86***	***56***	***50***	***20***		***36***		***4***

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК 05.01 Технология выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ		**132**
Тема 1.1. Технологические процессы монтажа	**Содержание учебного материала**	2
	Общая технология производства приборов	
	Характерные особенности технологии производства	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.2. Основные виды монтажных работ	**Содержание учебного материала**	2
	Виды монтажных работ, технологических операций	
	Понятие технологического процесса монтажа, монтажной операции	
	Маршрутная технология	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.3, Технический контроль при монтаже	**Содержание учебного материала**	2
	Технологическая карта монтажных операций	
	Технологические и конструктивные требования, предъявляемые к припоям и флюсам	
	Контроль качества паяных соединений	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 1. Выполнение эскизов, необходимых при монтаже изделий.		2
Лабораторная работа № 1. Составление операционно-технологической карты монтажа изделия		2
Тема 1.5. Рабочий монтажный инструмент	**Содержание учебного материала**	2
	Монтажные инструменты	
	Характеристика, назначение, применение монтажных инструментов: паяльники, бокорезы, пинцеты, обжигалки, ножницы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 2. Подготовка рабочего монтажного инструмента		2
Лабораторная работа № 2. Составление операционно-технологической карты монтажа изделия		2
Лабораторная работа № 3. Составление эскиза компоновки рабочего места при выполнении радиомонтажных работ		2
Тема 1.7. Техника безопасности при выполне-	**Содержание учебного материала**	2
	Общие вопросы техники безопасности	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
нии монтажных работ технологического оборудования	Инструктаж о технике безопасности	
	Условия обеспечения безопасной работы с монтажными инструментами	
	Условия обеспечения противопожарной безопасности	
	Правила обеспечения личной гигиены и безопасности по окончании работы	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.8. Требования к подготовке монтажных проводов и кабелей	**Содержание учебного материала**	2
	Маркировка монтажных проводов, кабелей их сечения.	
	Характеристика, назначение, применение монтажных материалов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.9. Технология разделки монтажных проводов и кабелей	**Содержание учебного материала**	2
	Требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей	
	Правила и способы их заделки	
	Используемые материалы и инструменты.	
	Операционно- технологические карты на изготовление изделия	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.11. Способы осуществления технологических соединений	**Содержание учебного материала**	2
	Этапы подготовки монтажных проводов и кабелей к монтажу.	
	Обработка и закрепление жил монтажных проводов.	
	Разделка экранированных проводов и спайка экранов.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.17. Электрический монтаж соединений и соединений методом навивки	**Содержание учебного материала**	2
	Электрический монтаж соединений и соединений методом навивки.	
	Последовательность операций при навивке.	
	Конструктивные и технологические, предъявляемые к электрическому монтажу и соединениям навивкой.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 6. Составление операционно-технологической карты разделки проводов.		2
Практическое занятие № 7. Составление операционно-технологической карты разделки кабелей.		2
Лабораторная работа № 5. Изготовление шаблона для укладки и вязки жгута по принципиальной схеме		2
Практическое занятие № 8. Составление эскиза и таблицы проводов на внутри блочные и межблочные жгуты		2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, МДК	Содержание учебного материала, Тематика лабораторных работ и Тематика практических занятий, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1.18. Входной контроль электромонтажных работ	**Содержание учебного материала**	2
	Подготовительные операции.	
	Заготовка монтажных перемычек, облуживание концов у монтажных проводов и кабелей.	
	Сборка переходных колодок с контактами и развальцовка последних.	
	Приемы прозвонки силовых и высокочастотных кабелей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.19. Основные направления развития миниатюризации и микроминиатюризации	**Содержание учебного материала**	2
	Модульное и микромодульное конструирование радиоэлектронной аппаратуры.	
	Унифицированные функциональные модули и микромодули	
	Назначение, применение, характеристика.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 1.20. Метод модульного конструирования аппаратуры	**Содержание учебного материала**	2
	Функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры.	
	Основные направления развития микроэлектроники	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Практическое занятие № 9. Составление принципиальных схем в программе Rusplan 6.0, Layout 6.0		2
Практическое занятие № 10. Составление сборочно-монтажных чертежей в программе Paint		2
Практическое занятие № 11. Составление технологических процессов на монтаж изделия		2
Практическое занятие № 12. Выполнение подготовительных работ для сборки изделий		2
Самостоятельная учебная работа при изучении МДК 1. Подготовка отчетов по лабораторным работам 2. Работа со справочной литературой		3
Учебная практика		72
Дифференцированный зачет		*2*
Всего		*86*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие электромонтажных мастерских и мастерских наладки и регулировки радиоэлектронной техники.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и электронная панель или электронная доска.

Лаборатория Электроники (Радиомонтажная):

- мультиметры;
- мегомметры;
- RLC-метры.
- электростатический браслет и коврик;
- набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, прибор для снятия изоляции с проводов);
- лупа с подсветкой.
- многоканальный функциональный генератор;
- портативные осциллографы;
- анализаторы спектра;
- частотомеры;
- измерители спутникового и телевизионного сигналов;
- стереоувеличитель.
- двухканальная паяльная станция (паяльник и термопинцет) с набором сменных наконечников;
- источник питания;
- мультиметр;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456595

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. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образова-

ние). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456548

3.2.2. Основные электронные издания

1. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10493-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456548

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

3. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456595

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

5. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств / Н. К. Юрков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-45873-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/289010 .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
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	Выбирает и подготавливает для работы инструмент, приспособления и материалы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Соблюдает требования безопасности и пожарной безопасности при выполнения монтажных и сборочных работ	
	Организует рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности и технологического процесса	
	Выполняет монтажные и слесарные работы в соответствии с требованиями технологического процесса	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
	Выполняет работы по монтажу электрорадиоэлементов (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, дросселей, полупроводниковых приборов, трансформаторов, микросхем) на печатных платах и объемного монтажа навесных элементов в соответствии с производственным заданием	
	Производит монтаж блоков, функциональных узлов, 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	Выбирает и подготавливает для работы инструмент, приспособления и материалы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при выполнении сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	
	Демонстрирует навыки сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники	
ПК 4.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой	Выбирает и подготавливает для работы инструмент, приспособления и материалы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при монтаже, укладке и прозвонке кабелей	
	Демонстрирует навыки в обработке монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
	Выполняет работы по укладке силовых и высокочастотных кабелей в соответствии со схемами	
	Выполняет работы по прозвонке силовых и высокочастотных кабелей	
	Контролирует и определяет неисправности во время прозвонки силовых и высокочастотных кабелей в соответствии с техническими требованиями	
ПК 4.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготовлять средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам вязать средние и сложные монтажные схемы.	Выполняет эскизирование и изготовление средних и сложных шаблонов для вязки жгута по принципиальным, монтажным схемам и таблице проводов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Выполняет технологические операции вязки внутриблочных, межблочных жгутов	
	Осуществляет механическое крепление жгутов в корпусе изделия	
ПК 4.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения	Осуществляет комплектование изделий, согласно сборочно- монтажному чертежу, спецификации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
	Выполняет работы по подключению функционального узла, согласно принципиальной схемы	
ПК 4.6 Производить монтаж печатных плат поверхностного монтажа SMD компонентов на автоматах	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при выполнении поверхностного монтажа на автоматах поверхностного монтажа выполняет работы на автоматах поверхностного монтажа SMD компонентов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ПК 4.7 Выполнять контроль SMD компонентов на оборудовании визуального контроля	Соблюдает требования ТБ и пожарной безопасности при работе на оборудования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
ОК 01.	Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи Определяет потребности в информации Осуществляет эффективный поиск Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных Разрабатывает детальный план действий Оценивает риски на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 02.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки *(Показатели освоенности компетенций)*	Методы оценки
ОК 03.	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траекторию профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 04.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 05.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 06.	Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей Выявляет признаки коррупционного поведения Осознает неотвратимость наказания за совершение правонарушений (в т.ч. коррупционного характера Выбирает корректную модель правомерного поведения в потенциально коррупциогенных ситуациях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 07.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 08.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 09.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ: - оценка процесса - оценка результатов