



Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Туймазинский индустриальный колледж

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих

Профессия

15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Одобрено на заседании педагогического
совета:

протокол № 4 от 26.06. 2024г.

приказ № 120/1 от 26.06. 2024г.

Утверждено Приказом ГАПОУ ТИК

Согласовано с предприятием-работодателем
АО Мелеузовские минеральные удобрения

Улядарова Л.Б. /

2024 год



Лист согласования

Заместитель директора по учебно-производственной работе ГАПОУ Туймазинский индустриальный колледж		Г.Х. Каримова
Заместитель директора по производственному обучению ГБПОУ ММПК	_____	В.В. Арасланова
Заместитель директора по учебной работе ГБПОУ ММПК	_____	Л.Г. Дегтярева
Преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ ММПК	_____	М.Р. Резяпова

Перечень работодателей – представители кластера, участвующие в разработке ОПОП-П

Генеральный директор ООО "Концерн ИнтелКо"	Э.Д. Узбеков
Генеральный директор АО "Белебеевский ордена "Знак Почета" молочный комбинат"	Е.Т. Линкевич
Генеральный директор ООО "МЯСНОЙ СОЮЗ БАШКИРСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ"	О.И. Авласевич
Начальник учебного центра АО "Мелеузовские минеральные удобрения»	Л.Б. Улядарова

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений.....	3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	6
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции.....	10
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	19
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	26
5.1. Учебный план	26
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	28
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	29
5.4. Календарный учебный график	30
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	31
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	31
5.7. Государственная итоговая аттестация.....	31
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	31
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	31

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания
- Приложение 6. Рабочие программы общеобразовательных дисциплин

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 №903 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объём и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 №903);

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

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

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

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

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 г. N 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»»;

– иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ДПД – дополнительная общепрофессиональная дисциплина;

ДПДц – дополнительная общепрофессиональная дисциплина цифровая;

ОДБ – общеобразовательные дисциплины базовые;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П – профессиональный цикл;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Сельское хозяйство	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 г. N 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 № 903	
Квалификация выпускника	Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	
Нормативный срок реализации на базе ООО	1 год 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2952	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2662	534
общеобразовательный цикл	1476	-
социально-гуманитарный цикл	210	-
общепрофессиональный цикл	202	-
профессиональный цикл	774	534
в т.ч. практика:	534	534
- учебная	174	174
- производственная	360	360
Вариативная часть образовательной программы	306	72
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	306	72
МДК.01.01 Выполнение электромонтажных работ	22	-
МДК.01.02 Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств	30	-

измерений и элементов систем автоматики		
ДПД.01 Основы технической механики	38	-
ДПДц.02 Основы автоматизации производства	36	-
ДПД.03 Охрана труда	36	-
МДК. 04.01 Технология сборки, ремонта, регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	72	-
ПП.04 Производственная практика	72	72
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	-
Всего	2952	612

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 г. N 685н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»»	А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов А/02.2 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее – простые детали контрольно-измерительных приборов) А/03.2 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее – простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ВД 2 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ВД 3 Ведение технического обслуживания, эксплуатация и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ВД 4 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	ДПМ.04 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
возможные траектории профессионального развития и самообразования		
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
психологические основы деятельности коллектива		
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
правила построения устных сообщений		
особенности социального и культурного контекста		
ОК 06	Проявлять гражданско-	Умения:

	<p>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</p>	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии 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 профессии стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>	<p>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 профессии Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни</p>

	подготовленности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
правила чтения текстов профессиональной направленности		

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 1.1 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений	Навыки:
		Подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа
		Умения:
		Выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа
		Пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности
		Знания:
		Инструменты и приспособления для различных видов монтажа
		Конструкторская, производственно-технологическую и нормативная документация, необходимые для выполнения работ
Характеристики и области применения электрических кабелей		
Элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка		

	Коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия
	Состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования
ПК 1.2 Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики	Навыки:
	Определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации
	Умения:
	Читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы
	Составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники
	Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств
	Знания:
	Электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов
	Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи
	Функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров
	Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
	Способы макетирования схем
	Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ
	Правила оформления сдаточной технической документации
	Принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков
	Характеристика и назначение основных электромонтажных операций
	Назначение и области применения пайки, лужения
Виды соединения проводов	
Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов	
Классификация электрических проводок, их назначение	
ПК 1.3 Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе	Навыки:
	Проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ
	Умения:
	Производить расшивку проводов и жгутование
	Производить лужение, пайку проводов; сваривать провода

микропроцессорной техники	<p>Производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; производить монтаж электрорадиоэлементов</p> <p>Прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж</p> <p>Производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования</p> <p>Производить монтаж щитов, пультов, штативов</p> <p>Оценивать качество результатов собственной деятельности</p> <p>Оформлять сдаточную документацию</p> <p>Знания:</p> <p>Технология сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности</p> <p>Конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации</p> <p>Трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним</p> <p>Общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов</p>
ПК 1.4 Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики	<p>Навыки:</p> <p>Проведение слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтажа и</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты</p> <p>Выполнять восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Устранять неисправности электрических схем систем автоматики</p> <p>Знания:</p>
ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p>Навыки:</p> <p>Определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации</p> <p>Умения:</p> <p>Читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы</p> <p>Составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники</p> <p>Знания:</p> <p>Электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов</p>

		Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи
		Функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров
		Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
		Способы макетирования схем
		Конструкторская, производственно-технологическую и нормативная документация, необходимые для выполнения работ
ВД 2 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов	Навыки:
		Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе
		Умения:
		Читать схемы структур управления автоматическими линиями
		Передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию
		Передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники
		Знания:
		Производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ
		Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров)
		Классификация и состав оборудования станков с программным управлением
		Основные понятия автоматического управления станками. Виды программного управления станками
		Состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями
		Классификация автоматических станочных систем
		Основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов
		Виды систем управления роботами
		Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов
Необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками		
Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе		

			микропроцессорной техники
			Схема и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи
			Схема и принципы работы «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок
			Назначение и характеристика пусконаладочных работ
			Способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов
			Принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке
			Принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования
ПК	2.2	Выполнять пусконаладочные контрольно-измерительных приборов и систем автоматики работы	Навыки:
			Определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ
			Составление графика пусконаладочных работ и последовательность пусконаладочных работ
			Умения:
			Использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ
			Проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов.
			Оценивать качество результатов собственной деятельности
			Диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов
			Безопасно работать с приборами, системами автоматики
			Оформлять сдаточную документацию
			Знания:
			Технология наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов
			Виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем
			Правила снятия характеристик при испытаниях
			Требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ
			Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ
			Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ
Правила оформления сдаточной технической документации			

ВД 3 Ведение технического обслуживания, эксплуатация и ремонт контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 3.1 Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Навыки:
		Выбор необходимых приборов и инструментов
		Определение пригодности приборов и инструментов к использованию
		Проведение необходимой подготовки приборов к работе
		Умения:
		Подбирать необходимые приборы и инструменты. Оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию. Готовить приборы к работе
		Знания:
	Основные типы и виды контрольно-измерительных приборов. Классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов	
	Принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. Методы подготовки инструментов и приборов к работе	
	ПК 3.2 Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Навыки:
		Определение необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Составление графика, графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию
		Умения:
		Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования
		Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов КИП и систем автоматики
		Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики
		Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		
Восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики		
Знания:		
Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности.		
Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации		
Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей		
Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		
Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		
Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем		

	автоматики
ПК 3.3 Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Навыки:
	Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Определение качества выполненных работ по обслуживанию
	Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Умения:
	Контролировать линейные размеры деталей и узлов.
	Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности
	Пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой
	Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов
	Оформлять сдаточную документацию
	Знания:
	Основные метрологические термины и определения. Погрешности измерений. Основные сведения об измерениях методах и средствах их Назначение и виды измерений, метрологического контроля
	Понятия о поверочных схемах. Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам. Порядок работы с поверочной аппаратурой
	Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы. Способы коррекции тестовых программ
Устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике	
Тестовые программы и методику их применения. Правила оформления сдаточной документации	
ПК 3.4 Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Навыки:
	Поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Умения:
	Обнаруживать неисправную работу контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	безопасно диагностировать и устранять неисправности контрольно-

	измерительных приборов и систем автоматики
	Знания:
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Прогнозирование отказов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Требования к проверке и тестированию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Основные методы диагностирования и контроля контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ПК 3.5 Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Навыки:
	Разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	Умения:
	Определять состав рабочей документации на контрольно-измерительные приборы и системы автоматики
	Производить требуемые расчёты, обоснованно подбирать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики
	Знания:
	Структура и содержание рабочей документации на контрольно-измерительные приборы и системы автоматики
	Требования к оформлению простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и системы автоматики
	Содержание основных документов, определяющих порядок разработки простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ПК 3.6 Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов	Навыки:
	Определение логики программирования и параметризации контрольно-измерительных приборов
	Контроля правильности и эффективности работы программ управления
	Умения:
	Составлять логические схемы и алгоритмы работы программирования и параметризации контрольно-измерительных приборов
	Проверять корректность работы программ, определять ошибки и ситуации выхода из рабочих режимом
	Знания:

		Способы защиты оборудования с помощью контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Правила опробования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Алгоритм работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ВД 4 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	ПК 4.1 Проводить сборка, ремонт, регулировку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Навыки:
		Использования инструментов и оборудования для сборки, ремонта и регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Участие в организации и проведении сборки, ремонта и регулировке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Умения:
		Читать схемы, планы и технические условия для сборки, ремонта и регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Проверять и тестировать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики
		Участвовать в организации и проведении сборки, ремонта и регулировке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Знания:
		Стандарты, применяемые при сборке, ремонте, регулировке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Требования к проверке и тестированию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов при сборке, ремонте и регулировке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Технология сборки, ремонта и регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обязательная	ВД 01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 1.1 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений	40.067	ОТФ А – Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно- измерительные приборы)	ТФ А/03.2 – Монтаж простых электрических схем контрольно- измерительных приборов
		ПК 1.2 Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно- измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики	40.067	ОТФ А – Ремонт контрольно- измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее –	ТФ А/03.2 – Монтаж простых электрических схем контрольно- измерительных приборов

				простые контрольно-измерительные приборы)	
		ПК 1.3 Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники	40.067	ОТФ А – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/03.2 – Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов

		ПК 1.4 Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж	40.067	ОТФ А – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/01.2 – Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов ТФ А/02.2 – Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее – простые детали контрольно-измерительных приборов)
ВД 03 Ведение технического обслуживания, эксплуатация и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 3.1 Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	40.067	ОТФ А – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее –	ТФ А/01.2 – Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов ТФ А/02.2 – Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных	

				простые контрольно-измерительные приборы)	приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее – простые детали контрольно-измерительных приборов) <i>ТФ А/03.2</i> – Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
		ПК 3.4 Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	40.067	<i>ОТФ А</i> – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	<i>ТФ А/01.2</i> – Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов <i>ТФ А/02.2</i> – Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и

					выше (далее – простые детали контрольно-измерительных приборов)
ВД по запросу работодателя	ВД 04 Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	ПК 4.1 Проводить сборку, ремонт, регулировку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	40.067	ОТФ А – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/01.2 – Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов ТФ А/02.2 – Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее – простые детали контрольно-измерительных приборов) ТФ А/03.2 – Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																							
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)														
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	
Обязательная часть образовательной программы																									
ООД	Общеобразовательный цикл																								
ОДБ.00	Базовые общеобразовательные учебные дисциплины																								
ОДБ.01	Русский язык				0	0				0															
ОДБ.02	Литература	0	0	0	0	0				0															
ОДБ.03	Родной язык (Башкирский язык)	0	0		0			0		0															
ОДБ.04	Иностранный язык	0	0		0					0															
ОДБ.05	История	0	0		0	0	0	0		0															
ОДБ.06	Обществознание	0	0	0	0	0	0	0		0															
ОДБ.07	Химия	0	0		0			0																	
ОДБ.08	Биология	0	0		0			0																	
ОДБ.09	Физическая культура	0			0					0															
ОДБ.10	Основы безопасности жизнедеятельности	0	0	0	0		0	0	0																
ОДБ.11	География	0	0	0	0	0	0	0		0															
ОДП.00	Профильные общеобразовательные учебные дисциплины																								
ОДП.01	Математика	0	0	0	0	0	0	0							0										
ОДП.02	Физика	0	0	0	0	0		0			0														
ОДП.03	Информатика	0	0															0							
	Индивидуальный проект																								
ОДД.00	Дополнительные учебные дисциплины																								
ОДД.01	Экология	0	0					0																	
ОЭК.00	Элективный курсы																								
ОЭК.01	России - Моя история	0	0		0	0	0																		
ОЭК.02	Право	0	0	0	0	0	0			0															
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																								
СГ.01	История России	0	0		0	0	0			0															
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	0	0		0	0				0															
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	0	0		0			0	0	0	0														
СГ.04	Физическая культура	0			0					0															
СГ.05	Основы бережливого производства	0	0	0	0			0		0	0							0			0				
СГ.06	Основы финансовой грамотности	0	0	0	0					0															
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																								
ОП.01	Техническая графика	0	0							0	0					0							0		

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачёт, диф. зачёт, экзамен и др.)	Всего	Самостоятельная работа	Объем образовательной нагрузки в академических часах									
					Всего учебных занятий	Теоретическое обучение	Лабораторные работы и практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	Практика	1 курс		2 курс	
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ООД	Общеобразовательный цикл		1476	0	1444	1396	775	62	18	0	568	670	158	0
ОДБ.00	Базовые общеобразовательные учебные дисциплины		850		850	826	431	18	6	0	334	398	94	0
ОДБ.01	Русский язык	э	82		82	72	50	4	6		40	32		
ОДБ.02	Литература	дз	110		110	108	50	2			50	58		
ОДБ.03	Родной язык (Башкирский язык)	дз	34		34	32	10	2				32		
ОДБ.04	Иностранный язык	дз	72		72	72	72				24	24	24	
ОДБ.05	История	дз	94		94	92	40	2			44	48		
ОДБ.06	Обществознание	дз	50		50	48		2					48	
ОДБ.07	Химия	дз	110		110	108	60	2			60	48		
ОДБ.08	Биология	дз	80		80	78	22	2			30	48		
ОДБ.09	Физическая культура	дз	72		72	72	72				30	20	22	
ОДБ.10	Основы безопасности жизнедеятельности	дз	72		72	72	35				30	42		
ОДБ.11	География	дз	74		74	72	20	2			26	46		
ОДП.00	Профильные общеобразовательные учебные дисциплины		494	0	494	470	330	12	12	0	234	236	0	0
ОДП.01	Математика	э	238		238	228	150	4	6		112	116		
ОДП.02	Физика	э	128		128	118	56	4	6		60	58		
ОДП.03	Информатика	дз	128		128	124	124	4			62	62		
	Индивидуальный проект	Защита проекта	32					32			12	20		
ОДД.00	Дополнительные учебные дисциплины		36	0	36	36	14	0	0	0	0	36	0	0
ОДД.01	Экология	дз	36		36	36	14					36		

ОЭК.00	Элективный курсы		64	0	64	64	0	0	0	0	0	0	64	0
ОЭК.01	России – Моя история		32		32	32							32	
ОЭК.02	Право		32		32	32							32	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		210	10	200	200	76	0	0	0	0	0	20	180
СГ.01	История России		35	3	32	32								32
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		38	2	36	36	36						20	16
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		39	3	36	36								36
СГ.04	Физическая культура		34	2	32	32								32
СГ.05	Основы бережливого производства		32		32	32	20							32
СГ.06	Основы финансовой грамотности		32		32	32	20							32
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		202	18	184	184	90	0	0	0	0	0	184	0
ОП. 01	Техническая графика	дз	46	6	40	40	36						40	
ОП. 02	Основы электротехники и электроники	дз	40	4	36	36	18						36	
ОП. 03	Допуски и технические измерения		40	4	36	36	18						36	
ОП. 04	Материаловедение	дз	40	4	36	36	18						36	
ОП. 05	Технология выполнения слесарных и сборочных работ	дз	36		36	36							36	
П.00	Профессиональный цикл (модули)		774	16	758	200	52	6	18	534	30	104	174	426
ПМ.01	Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		398	8	390	100	52	2	6	282	30	104	68	180
МДК.01.01	Выполнение электромонтажных работ	э	54	4	50	50	26				18	14	18	
МДК.01.02	Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики		62	4	58	50	26	2	6				50	
УП.01	Учебная практика	дз	102		102					102	12	90		
ПП.01	Производственная практика	дз	180		180					180				180
ПМ.02	Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики		206	4	202	50	0	2	6	144	0	0	56	138
МДК.02.01	Технология пусконаладочных работ	дз	62	4	58	50		2	6				20	30
УП.02	Учебная практика	дз	36		36					36			36	
ПП.02	Производственная практика	дз	108		108					108				108
ПМ.03	Ведение технического обслуживания,		170	4	166	50	0	2	6	108	0	0	50	108

	эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики													
МДК. 03.01	Технология обслуживания, ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	дз	62	4	58	50		2	6				50	
УП.03	Учебная практика	дз	36		36					36				36
ПП.03	Производственная практика	дз	72		72					72				72
ДПБ.00	Дополнительный профессиональный блок		254	18	236	154	50	4	6	72	0	0	56	170
ДПД.01	Основы технической механики	дз	38	4	34	32	20	2					32	
ДПДц.02	Основы автоматизации производства. Автоматические системы управления	дз	36	4	32	32	16							32
ДПД.03	Охрана труда	дз	36	4	32	32	14							32
ДПМ.04	Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		144	6	138	58	0	2	6	72	0	0	24	106
МДК. 04.01	Технология сборки, ремонта, регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	э	72	6	66	58		2	6				24	34
УП.04	Учебная практика		0		0					0				
ПП.04	Производственная практика	дз	72		72					72				72
ГИА	Государственная итоговая аттестация		36		36									36
Итого:			2952	62	2822	2134	1043	72	42	606	623	827	614	826

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	МДК.01.01 Выполнение электромонтажных работ	22	ПОП-П	ООО "Концерн ИнтелКо", АО "Белебеевский ордена "Знак Почета" молочный комбинат", АО «Мелеузовские минеральные удобрения»
2	МДК.01.02 Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики	30	ПОП-П	ООО "Концерн ИнтелКо", АО "Белебеевский ордена "Знак Почета" молочный комбинат", АО «Мелеузовские минеральные удобрения»
3	ДПД.01 Основы технической механики	38	ПОП-П	ООО "Концерн ИнтелКо", АО "Белебеевский ордена "Знак

				Почета" молочный комбинат", АО «Мелеузовские минеральные удобрения»
4	ДПДц.02 Основы автоматизации производства. Автоматические системы управления	36	ЦОМ	ООО "Концерн ИнтелКо", АО "Белебеевский ордена "Знак Почета" молочный комбинат", АО «Мелеузовские минеральные удобрения»
5	ДПД.03 Охрана труда	36	ПОП-П	ООО "Концерн ИнтелКо", АО "Белебеевский ордена "Знак Почета" молочный комбинат", АО «Мелеузовские минеральные удобрения»
6	МДК. 04.01 Технология сборки, ремонта, регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	72	ПОП-П	ООО "Концерн ИнтелКо", АО "Белебеевский ордена "Знак Почета" молочный комбинат", АО «Мелеузовские минеральные удобрения»
7	ПП.04 Производственная практика	72	ПОП-П	ООО "Концерн ИнтелКо", АО "Белебеевский ордена "Знак Почета" молочный комбинат", АО «Мелеузовские минеральные удобрения»
Итого		306		-

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

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия.	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Производственная практика	МДК.01.02 Выполнение электромонтажных работ МДК.01.01 Технология проведения стандартных испытаний, метрологических поверок средств измерений и элементов систем автоматики	180	4	Производственный цех, Ремонтно-механический цех	Начальник цеха
2	Производственная практика	МДК.02.01 Организация и технология проверки электрооборудования	108	4	Производственный цех, Ремонтно-механический цех	Начальник цеха
3	Производственная практика	МДК. 03.01 Технология обслуживания, ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	72	4	Производственный цех, Ремонтно-механический цех	Начальник цеха

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен.

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

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Общепрофессионального цикла.

Лаборатория:

- Кабинет-лаборатория средств измерений и контроля измерительных приборов

- Лаборатория технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики
- Кабинет-лаборатория систем автоматического управления технологическими процессами

–

Мастерские и зоны по видам работ:

- Электромонтажная мастерская;
- Слесарная мастерская
- Мастерская монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений.

Спортивный комплекс.

Залы:

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	2
ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики	24
ПМ.03 Введение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.....	41

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и
электрических схем систем автоматики

Обязательный профессиональный блок

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности - Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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 учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

ПК 1.1.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.
ПК 1.2.	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики
ПК 1.3.	Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники.
ПК 1.4.	Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.
ПК 1.5.	Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа; – определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации; – проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ. – выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; – <i>Чтение чертежей узлов и деталей</i>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; – выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; – выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа; – пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; – читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; – составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; – рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; – производить расшивку проводов и жгутование; – производить лужение, пайку проводов, сваривать провода; – производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж, производить монтаж электрорадиоэлементов; – прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж; – производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования; – производить монтаж щитов, пультов, штативов; – оценивать качество результатов собственной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> – оформлять сдаточную документацию. – <i>Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</i> – <i>Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</i>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – слесарно-сборочные операции, их назначение; – приемы и правила выполнения операций; – рабочий (слесарно-сборочный инструмент и приспособления), их устройство назначение и приемы пользования; – инструменты и приспособления для различных видов монтажа; – конструкторская, производственно-технологическую и нормативная документация, необходимую для выполнения работ. – характеристики и области применения электрических кабелей; – элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка; – коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия; – состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования; – электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов; – особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи; – функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров; – основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники; – способы макетирования схем; – последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; – правила оформления сдаточной технической документации; – принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков; – характеристика и назначение основных электромонтажных операций; – назначение и области применения пайки, лужения. Виды соединения проводов; – технологию процесса установки крепления и пайки радиоэлементов; – классификацию электрических проводок, их назначение. – технологию сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности; – конструкцию и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации; – трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним; – общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов.

	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Виды защитных смазок</i> – <i>Основные сведения о классах точности</i>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 398

Из них на освоение МДК 116

В том числе, самостоятельная работа 8 часов, консультации 4 часа

на практики, в том числе учебную 102

и производственную 180

Экзамен по модулю 6 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа	Консультации	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Практики			
			Обучение по МДК			Учебная				Производственная
			Всего	В том числе						
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ²								
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК.1.5., ПК.1.2-ПК 1.3. ОК 01. – ОК 09.	Раздел 1. МДК 01.01. Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики	62	58	26	-		-	4	2	
ПК.1.1-ПК 1.4., ПК.1.3. ОК 01. – ОК 09.	Раздел 2. МДК 01.02. Выполнение электромонтажных работ	54	50	26	-		-	4	2	
	Учебная практика	102				102				
	Производственная практика	180					180			
	Экзамен по модулю	6								
	Всего:	398	108	52	-	102	180	8	4	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
МДК 01.01. Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики		60	
Раздел 1. Средства автоматизации и измерения технологического процесса		50	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	40	
Нормативная техническая документация.	1 Регулирующие органы. Регулирующие клапана: односедельные и двух седельные. Диафрагмовые и секторные клапана. Поворотные заслонки.	2	
	2 Виды исполнительных механизмов. Пневматические исполнительные механизмы. Мембранный исполнительный механизм. Поршневой исполнительный механизм.	2	
	3 Основные технические характеристики ручных приводов.	2	
	4 Электромеханические исполнительные механизмы.	2	
	5 Электродвигатели. Электромагнитные муфты. Электромагниты и реле.	2	
	6 Электропневматические исполнительные механизмы.	2	
	7 Электрические исполнительные механизмы.	2	
	8 Коммутационные приборы. Классификация, область применения и принцип действия.	2	
	9 Методы измерения качественных показателей работы систем автоматического управления и регулирования.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		22
	1 Практическое занятие. № 1 «Исследование работы электропневматических приводных механизмов».	2	
	2 Практическое занятие. № 2 «Исследование работы электрогидравлических приводных механизмов».	2	
	3 Практическое занятие. № 3 «Исследование работы приводных механизмов асинхронного	2	

		трехфазного двигателя».	
	4	Практическое занятие. № 4 «Исследование элементов релейно-контактной аппаратуры».	2
	5	Практическое занятие. № 5 «Изучение устройства и принципа действия пневматического регулятора».	2
	6	Практическое занятие. № 6 «Изучение аппаратных и программных средств систем управления логическими контроллерами и сопрягаемыми с ними средствами автоматизации».	2
	7	Лабораторная работа № 1 «Изучение основ управления шаговым двигателем, управление углом поворота вала, скоростью, направлением».	2
	8	Лабораторная работа № 2 «Изучение основ управления асинхронным двигателем с помощью частотного преобразователя».	2
	9	Лабораторная работа № 3 «Исследование работы асинхронного трехфазного двигателя».	2
	10	Лабораторная работа № 4 «Исследования приборов для измерения температуры».	2
	11	Лабораторная работа № 5 «Снятие характеристик при измерении температуры с помощью термопреобразователя сопротивления».	2
Тема 1.2. Пусконаладочные работы на объекте.	Содержание учебного материала		10
	1	Государственная система приборов (ГСП). Основы построения ГСП. Структура ГСП. Измеряемые и регулируемые величины.	2
	2	Передающие преобразователи, определения. Устройство, принцип действия преобразователей. Классификация измерительных преобразователей.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6
	1	Практическое занятие. № 7 «Исследование трехпроводной схемы подключения термопреобразователя сопротивления с имитацией сопротивления соединительных проводов».	2
	2	Практическое занятие. № 8 «Снятие статических характеристик и изучение принципа работы датчика температуры: термостат».	2
	3	Лабораторная работа № 6 «Исследование объемного способа измерения расхода воды».	2
МДК 01.02. Выполнение электромонтажных работ			48
Раздел 2. Монтаж контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики.			38
Тема 2.1. Системы автоматического управления.	Содержание учебного материала		26
	1	Оборудование монтажно-заготовительных мастерских.	2
	2	Инструменты для отрезки контрольного и бронированного кабеля.	2
	3	Станочное и вспомогательное оборудование металлообрабатывающих цехов и мастерских.	2
	4	Специальный инструмент, механизмы и приспособления.	2

	5	Электрический инструмент. Технические характеристики и порядок работ с электрическим инструментом.	2
	6	Пневматический инструмент. Технические характеристики и порядок работ с пневматическим инструментом.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		14
	1	Практическое занятие. № 1 «Изучение инструкции по эксплуатации перфоратора марки ПЕ. 25650».	2
	2	Практическое занятие. № 2 «Изучение инструкции по эксплуатации перфоратора марки MAKITA 6413».	2
	3	Практическое занятие. № 3 «Изучение инструкции по эксплуатации электродрели марок ESR 913С и ESR 723С».	2
	4	Практическое занятие. № 4 «Изучение инструкции по эксплуатации аккумуляторной дрели-шуруповерта MAKITA DF330D».	2
	5	Практическое занятие. № 5 «Подбор буров для перфоратора под массу несущей конструкции.».	2
	6	Лабораторная работа № 1 «Монтаж электропроводок щитов».	2
	7	Лабораторная работа № 2 «Производство монтажа пультов».	2
Тема 2.2. Системы автоматического проектирования.	Содержание учебного материала		12
	1	Подготовка к производству монтажных работ.	2
	2	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ.	2
	3	Способы макетирования схем.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6
	1	Практическое занятие. № 6 «Выбор и заготовка проводов различных марок в зависимости от видов монтажа».	2
	2	Лабораторная работа № 3 «Изучение диагностического оборудования для монтажа».	2
3	Лабораторная работа № 4 «Расчет элементов регулирующих устройств».	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1.			
Подготовка к экзамену			4
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.			
Подготовка к экзамену			
Консультации			4

<p>Учебная практика Виды работ: 1. Инструктаж по ТБ. 2. Основы измерения. Разметка заготовки.</p>	102
<p>3. Рубка и резка металла. 4. Правка и гибка металла. 5. Опилка металла. 6. Сверление отверстий. 7. Зенкерование, развертывание отверстий. 8. Нарезание резьбы. 9. Клепка (сборка). 10. Шабрение и притирка. 11. Трубопроводные работы. 12. Работа на токарных станках. 13. Работа на сверлильных станках. 14. Работа на фрезерных станках. 15. Работа на строгальных станках. 16. Техника безопасности и пожарная безопасность при электромонтажных работах. 17. Организация монтажных работ. 18. Соединение и оконцевание проводов и кабелей. 19. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем. 20. Пайка, лужение и склеивание. 21. Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания. 22. Монтаж электрических соединительных линий. 23. Монтаж защитного заземления. 24. Комплексные электромонтажные работы. 25. Разработка электромонтажных схем. 26. Трассировка проводов и установка деталей. Пайка разработанного устройства и испытание на работоспособность</p>	

<p>Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения с технологическими схемами). 2. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы. 3. Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем. 4. Составление программы инструментального обследования объекта автоматизации. 5. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем. 6. Заполнение таблиц измерения. 7. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования. 8. Оформление отчета по практике.</p>	180
Экзамен по модулю	6
ИТОГО	398

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», Мастерская «Слесарно-механическая, Мастерская «Электромонтажная», Мастерская «Промышленная автоматика», зона «Технология наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве

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 Основные печатные издания

1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.

2. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.

3. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2023г.

5. Бычков А.В. Основы автоматического управления: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.В. Бычков, А.С. Савватеев, О.М. Бычкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

6. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

7. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

8. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студентов СПО / Ю.М. Келим. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.

9. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.

10. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шишмарев В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов: учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва: КноРус, 2023. — 406 с. — ISBN 978- 5-406-02634-2. — URL: <https://book.ru/book/936261> — Текст: электронный.

2. Шишмарев В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов. Практикум: учебно-практическое пособие / Шишмарев В.Ю. — Москва: КноРус, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07888-4. — URL: <https://book.ru/book/938485> — Текст: электронный.

3. Средства измерений: учебник / Медведева Р.В., под ред., Мельников В.П. — Москва: КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-02363-1. — URL: <https://book.ru/book/936100> — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.</p> <p>ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики</p> <p>ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.</p> <p>ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>- умение выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;</p> <p>- умение выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;</p> <p>- умение выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа;</p> <p>- обосновывает выбор инструментов и приспособлений для различных видов монтажа;</p> <p>- умение пользоваться конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ;</p> <p>- знание характеристик и областей применения электрических кабелей;</p> <p>- обоснованный выбор элементов микроэлектроники, знание их классификации, типов, характеристик и назначения, маркировки;</p> <p>- обоснованный выбор и применение</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ.</p> <p>Экзамен.</p> <p>Оценка результатов прохождения практик.</p>

	<p>коммутационных приборов, знание их классификации, область применения и принцип действия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание состава и назначения основных блоков систем автоматического управления и регулирования; - знание состава и назначения основных элементов систем автоматического управления; - применять методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств; - обоснованно применять методы измерения качественных показателей работы систем автоматического управления и регулирования; - знание способов проверки работоспособности элементов волноводной техники; - выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа - пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; - знание принципиальных 	
--	---	--

электрических схем и схем соединений, условных изображений и маркировки проводов;

- знание особенностей схем промышленной автоматики, телемеханики, связи;
- знание функциональных и структурных схем программируемых контроллеров;
- знание основных принципов построения систем управления на базе микропроцессорной техники; способы макетирования схем;
- уметь правильно оформлять сдаточную техническую документацию;
- знание принципов установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков, характеристику и назначение основных электромонтажных операций;
- знание назначения и области применения пайки, лужения;
- виды соединения проводов, технологии процесса установки крепления и пайки радиоэлементов;
- обоснованный выбор электрических проводок в зависимости от назначения;
- уметь читать схемы соединений,

принципиальные электрические схемы;

- уметь составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники;
- рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств.
- знание технологии сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности, конструкцию и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации;
- знание трубных проводок, их классификацию и назначение, технические требования к ним;
- знание общих требований к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов;
- применение норм и правил пожарной безопасности при проведении монтажных работ;
- соблюдение требований безопасности труда и бережливого производства при производстве монтажа;
- производить расшивку проводов и жгутование;
- производить лужение, пайку проводов;

	<ul style="list-style-type: none"> - сваривать провода; - производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, - производить печатный монтаж; производить монтаж электрорадиоэлементов; - прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж; - производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования; - производить монтаж щитов, пультов, стивов; - оценивать качество результатов собственной деятельности. 	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации,</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	выделяет в ней главные аспекты.	
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.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовных- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдачи в эксплуатацию контрольно-
измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдачи в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности — Ведение наладки, юстировки и сдачи в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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 учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ПК 2.1.	Осуществлять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.
ПК 2.2.	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – определение пригодности приборов к использованию; – проведение необходимой подготовки приборов к работе; – определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики и выполнение пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать необходимые приборы и инструменты для выполнения работ; – читать схемы структур управления автоматическими линиями; – передавать схемы промышленной автоматики в эксплуатацию; – передавать в эксплуатацию автоматизированные системы; – использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ; – производить наладку приборов, аппаратуры и систем автоматики; – проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики; – диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов; – безопасно работать с приборами, системами автоматики; – оформлять сдаточную документацию. – <i>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</i>
знать	<ul style="list-style-type: none"> – производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения пусконаладочных работ; – электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); – основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов; – состав оборудования, аппаратуру и приборы управления автоматическими линиями, металлообрабатывающими комплексами; – необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками; устройство диагностической аппаратуры;

	<ul style="list-style-type: none"> – схемы и принципы работы электронных устройств, «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок; – назначение и характеристику пусконаладочных работ; – способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно измерительных приборов; – принципы наладки систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке; – виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; – технологию наладки различных видов оборудования, входящего в состав автоматических линий и металлообрабатывающих комплексов; – способы электрической и механической наладки контрольно измерительных приборов и систем автоматики; – способы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков и регулирования блоков промышленных компьютеров; – тестовые программы и методику их применения; – виды, способы и последовательность проведения испытаний автоматизированных систем; правила снятия характеристик при испытаниях; – государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов; – последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; – правила оформления сдаточной технической документации; – требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ; – нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ. – <i>Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</i> – <i>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</i>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 206

Из них на освоение МДК 62

В том числе, самостоятельная работа 4 часа, консультации 2 часа

на практики, в том числе учебную 36 часа

и производственную 108 часов

экзамен по модулю 6 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа	Консультации	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Практики			
			Обучение по МДК			Учебная				Производственная
			Всего	В том числе						
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ³								
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК.2.1., ПК. 2.2. ОК 01. – ОК 09.	Раздел 1. МДК 02.01. Технология пусконаладочных работ.	62	50		-	36	-	4		
	Учебная практика	36								
	Производственная практика	108					108			
	Всего:	206	50	-	-	36	108	4		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся		Объем в часах
1	2		3
МДК 02.01. Технология пусконаладочных работ			58
Раздел 1. Технология пусконаладочных работ			54
Тема 1.1	Содержание учебного материала		20
Нормативная и техническая документация.	1	ГОСТ 21.408–2013 СПДС Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов ГОСТ Р 51672–2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения. Классификация и конструктивные особенности станков с программным управлением. Состав оборудования станков с программным управлением, применяемые приводы, преобразователи, датчики.	2
	2	Основные понятия автоматического управления станками различного назначения. Виды программного управления станками, способы подготовки ввода управляющей программы.	2
	3	Состав и конфигурация оборудования, аппаратура управления автоматическими линиями. Общие технические требования. Классификация автоматических станочных систем различного назначения. Эксплуатационные характеристики. Общие требования.	2
	4	Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления, контроля и диагностики металлообрабатывающих комплексов. Диагностическое оборудование, приборы, аппаратура, инструменты, технология вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.	2
	5	Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники, программное обеспечение, интерфейсы.	2
	6	Структурная и принципиальная электрическая схема электронных устройств, подавляющих радиопомехи.	2
	7	Типовая форма акта функциональных (поузловых) испытаний электрооборудования; комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к комплексному опробованию.	2
	8	Типовая форма акта о готовности электрооборудования пускового комплекса к вводу объекта в промышленную эксплуатацию.	2

	9	Техническая документация приборов, блоков и систем.	2
	10	Принципиальные электрические схемы системы автоматики измерения и контроля объекта.	2
Тема 1.2. Пусконаладочные работы на объекте.	Содержание учебного материала		34
	1	Организационная структура выполнения пусконаладочных работ и основные функции участников. Подготовка к производству пусконаладочных работ.	2
	2	Организация выполнения пусконаладочных работ. Требования безопасности труда и бережливого производства, нормы и правила пожарной безопасности при производстве пусконаладочных работ.	2
	3	Поузловая приемка и испытания конструктивных и технологических узлов. Индивидуальные испытания приборов, блоков и систем.	2
	4	Диагностика параметров; наладка и пробные пуски оборудования. Производство пусконаладочных работ источников бесперебойного питания.	2
	5	Чтение электромонтажных схем.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		24
	1	Практическое занятие. № 1 «Составление акта технической готовности электромонтажных работ».	4
	2	Практическое занятие. № 2 «Составление протокола о приемке электрооборудования после индивидуального испытания».	4
	3	Практическое занятие. № 3 «Составление акта функциональных (поузловых) испытаний электрооборудования».	4
	4	Практическое занятие. № 4 «Составление акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к комплексному опробованию».	4
	5	Практическое занятие. № 5 «Составление акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к вводу объекта в промышленную эксплуатацию».	4
6	Практическое занятие. № 6 «Сборка схемы автоматизированного проектирования».	4	
Консультации			4

<p>Учебная практика Виды работ: 1. Индивидуальные испытания и наладка приборов измерения и контроля. 2. Функциональные испытания и наладка оборудования и отдельных систем. 3. Наладка и пробные пуски оборудования. 4. Комплексное опробование оборудования пускового комплекса и испытания.</p>	36
<p>Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами). 2. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы. 3. Выбор приборов и устройств для проведения испытания и наладки оборудования и отдельных систем. 4. Составление программы инструментального обследования и наладки объекта автоматизации. 5. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем. 6. Заполнение таблиц измерения. 7. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования. 8. Пробные пуски оборудования и испытания. 9. Ввод в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации. 10. Оформление отчета по практике.</p>	108
<p>Экзамен по модулю</p>	6
<p>ИТОГО</p>	206

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», Лаборатория «Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики», Мастерская «Метрология и КИП», Мастерская «Промышленная автоматика», зона «Технология наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве»

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 Основные печатные издания

1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.

2. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019г.

3. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2023г.

4. Бычков А.В. Основы автоматического управления: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.В. Бычков, А.С. Савватеев, О.М. Бычкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

5. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020г.

6. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник для студентов СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г.

7. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Шишмарев В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов: учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва: КноРус, 2023. — 406 с. — ISBN 978- 5-406-

02634-2. — URL: <https://book.ru/book/936261> — Текст: электронный.

2. Шишмарев В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов. Практикум: учебно-практическое пособие / Шишмарев В.Ю. — Москва: КноРус, 2024. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07888-4. — URL: <https://book.ru/book/938485> — Текст: электронный.

3. Средства измерений: учебник / Медведева Р.В., под ред., Мельников В.П. — Москва: КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-02363-1. — URL: <https://book.ru/book/936100> — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Осуществлять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ; - электроизмерительных приборов, их классификации, назначения и области применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров); классификации и состава оборудования станков с программным управлением; основных понятий в области автоматического управления станками; видов программного управления станками; состава оборудования, аппаратуры управления автоматическими линиями; классификации автоматических станочных систем; основных понятий о гибких автоматизированных производствах, 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Экзамен. Оценка результатов прохождения практик.</p>

	<p> технических характеристик промышленных роботов; видов систем управления роботами; состава оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов; необходимых приборов, аппаратуры, инструментов, технологии вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками; устройств диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники; схем и принципов работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи; схем и принципов работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок; назначения и состава пусконаладочных работ; способов наладки и технологии выполнения наладки контрольно-измерительных приборов; принципов наладки систем, приборов и аппаратуры, используемых при наладке; принципов наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования; </p> <p> - Правильность демонстрации умений: читать схемы структур управления автоматическими линиями; передавать схемы </p>	
--	---	--

	<p>промышленной автоматике, телемеханики, связи в эксплуатацию; передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники;</p> <p>- Точность и технологичность выполнения действий: по выбору необходимых приборов и инструментов; определению пригодности приборов к использованию; проведению необходимой подготовки приборов к работ.</p> <p>знания:</p> <p>технологии наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов; видов, способов и последовательности испытаний автоматизированных систем; правил снятия характеристик при испытаниях; требований безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ; норм и правил пожарной безопасности при проведении наладочных работ; последовательности и требуемых характеристик сдачи</p>	
--	---	--

	<p>выполненных работ; правил оформления сдаточной технической документации;</p> <p>- Правильность демонстрации умений: применения тестовых программ для проведения пусконаладочных работ; при проведении испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронномеханических испытательных и электрогидравлических машин и стендов;</p> <p>- Точность и технологичность выполнения действий при: проведении пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ; по составлению графика ПНР и формированию последовательности пусконаладочных работ.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства</p>	<p>планирование информационного поиска</p>	<p>Интерпретация результатов</p>

поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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.	Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантность в рабочем коллективе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовных- нравственных ценностей, в	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта
контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	43
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	46
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	50
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	51

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

– Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности
ПК 3.1	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для проверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.2	Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.3	Осуществлять проверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.4	Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.5	Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.6	Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - выбора необходимых приборов и инструментов. - определения пригодности приборов и инструментов к использованию. - Проведение необходимой подготовки приборов к работе. - выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать необходимые приборы и инструменты. Оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию. - выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования. - разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов КИП и систем автоматики. - эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики. - выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. - проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. - восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики. - контролировать линейные размеры деталей и узлов. - проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. - пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой. - проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. - оформлять сдаточную документацию.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные типы и виды контрольно-измерительных приборов. - Классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов.

	<ul style="list-style-type: none"> - принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. - Методы подготовки инструментов и приборов к работе. - правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности. Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации. - технологию организации комплекса работ по поиску неисправностей. -технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. - технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. - технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. - основные метрологические термины и определения. Погрешности измерений. Основные сведения об измерениях методах и средствах их Назначение и виды измерений, метрологического контроля. - способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы. Способы коррекции тестовых программ. - устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 170 часов

Из них на освоение МДК – 62 часа

в том числе, самостоятельная работа – 4 часа,

консультации – 2 часа

учебная практика – 36 часов

производственная практика – 72 часа

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
			Обучение по МДК				Практики					
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная				
Практических занятий	Лабораторных занятий	Курсовых работ (проектов)		Консультации								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 3.1-3.6, ОК 01-09	МДК.03.01. Технология технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и схем систем автоматики	62	50				2			4	6	
ПК 3.1-3.6 ОК 01-09	Учебная практика, часов	36						36				
ПК 3.1-3.6 ОК 01-09	Производственная практика, часов	72							72			
ПК 3.1-3.6	Экзамен по модулю	6										6
	Всего:	170	50			-	2	36	72	4	6	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
МДК.03.01. Технология технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно- измерительных приборов и схем систем автоматики		50
Тема 1.1. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Содержание учебного материала	24
	9. Организация службы эксплуатации и обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Правила пожарной безопасности при эксплуатации и обслуживании автоматизированных систем.	2
	10. Виды ремонтов. Структура ремонтного цикла. Система планово-предупредительного ремонта.	2
	11. Износ деталей. Виды, причины износа. Восстановление деталей различными способами.	2
	12. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для ТО КИП и систем автоматики.	2
	5. Взаимозаменяемость изделий, сборочных единиц и механизмов. Допуски и посадки, погрешности измерений.	2
	6. Классификация и основные характеристики измерительных приборов и инструментов.	2
	7. Метрологический контроль, назначение, основные метрологические термины и определения.	2
	8. Техническое обслуживание автоматических выключателей.	2
	9. Техническое обслуживание и ремонт магнитных пускателей, промежуточных реле.	2
	10. Организация службы ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	2
	11. Причины выхода из строя полупроводниковых приборов.	2
	12. Способы диагностики полупроводниковых приборов.	2
	13. Ремонт манометров, дифманометров и вакуумметров.	2
	14. Ремонт автоматических приборов выполненных на базе микроконтроллеров.	2
	Практические занятия	22
	1. Составление графика технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	4
2. Заполнение документации на приём контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в эксплуатацию.	4	

3. Заполнение документации на приём в ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	4
4. Составление графика ППР контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	4
5. Поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	2
6. Определение неисправностей электрических машин	4
7. Приём и сдача КИП и систем автоматики в ремонт	2
Лабораторные занятия	4
1. Поверка манометрических приборов	2
2. Диагностика неисправностей автоматических выключателей.	2
Консультации	2
Самостоятельная работа	2
Подготовка к промежуточной аттестации	
Промежуточная аттестация: экзамен	6
Учебная практика МДК Виды работ 1. Подготовка приборов и инструмента к работе. Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики 2. Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Смазка трущихся элементов, замена смазки. Обслуживание приборов и систем автоматики. 3. Замена расходных материалов. Снятие показаний с приборов измерения и контроля. Прозвонка цепей систем автоматики. 4. Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики. 5. Осмотры элементов и приборов сетей автоматики. 6. Осмотры элементов и приборов сетей автоматики.	36
Производственная практика Виды работ 1. Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. 2. Приём в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. 3. Подготовка инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта. 4. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов. 5. Техническое обслуживание датчиков и систем автоматики.	72

6. Техническое обслуживание сетей передачи информации, сигнализации и блокировки.	
7. Диагностика, ремонт и поверка различных датчиков и систем автоматизации.	
8. Диагностика и ремонт регуляторов, регистраторов и контроллеров.	
9. Составление дефектных ведомостей.	
10. Поверка и проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	
Экзамен по модулю	6
ВСЕГО	170

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», Лаборатория «Технологии наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматики», Мастерская «Метрология и КИП», Мастерская «Промышленная автоматика», зона «Технология наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов и автоматизация технологических процессов в сельском хозяйстве

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 Основные печатные издания

– Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно - измерительные приборы и инструменты-/. - М.: Издательский центр "Академия"2021

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бутырский, В. И. Наладка электрооборудования : учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений. - 2-е изд., стер. - Волгоград : ИН-ФОЛИО, 2013

2. Оформление перечней источников в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 27.04.2008 N 95-ст).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для проверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>Выбирать необходимые приборы и инструменты. Определять пригодность приборов и инструментов к использованию. Проводить необходимую подготовку приборов к работе</p>	<p>Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.</p>
<p>ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>Определять необходимый объем работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Составлять график ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию</p>	<p>Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.</p>
<p>ПК 3.3 Осуществлять проверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>Контролировать линейные размеры деталей и узлов. Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. Пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой. Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. Оформлять сдаточную документацию.</p>	<p>Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.</p>

<p>ПК 3.4 Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>Ввести контроль за работой контрольно-измерительных приборов, устранять выявленные дефекты. Оформлять дефектную ведомость.</p>	<p>Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.</p>
<p>ПК 3.5 Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>	<p>Создание блок-схем, алгоритмизированного проектирования ПЛК контролеров.</p>	<p>Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.</p>
<p>ПК 3.6 Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>Составление алгоритма работы установки по выбранным параметрам.</p>	<p>Оценка практической и аналитической деятельности; Наблюдение за действиями студента при выполнении самостоятельной работы в подгруппах при решении производственных задач, разрешении проблемных и конфликтных ситуаций; Оценка правильности оформления документации.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства</p>	<p>планирование информационного поиска из широкого набора</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений</p>

<p>поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p>	<p>за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>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.</p>	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовных-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного</p>	<p>Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 История России.....	2
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	15
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	23
СГ.04 Физическая культура	32
СГ.05 Основы бережливого производства	39
СГ.06 Основы финансовой грамотности	49
ОП.01 Техническая графика	58
ОП.02 Основы электротехники и электроники.....	66
ОП.03 Допуски и технические измерения	79
ОП.04 Материаловедение.....	90
ОП.05 Технология выполнения слесарных и сборочных работ.....	99

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.01 «История России»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">– 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 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	<ul style="list-style-type: none">– 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

	<p>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;</p> <p>формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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, 	<p>сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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. Экономическое развитие и реформы. <p>Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная</p>
--	---	--

	<p>диаграмм;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <ul style="list-style-type: none"> – анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени; – причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени. 	<p>война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы элективного курса	32
Практические занятия	-
теоретическое обучение	-
консультации	-
Самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное 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
Тема 1. Россия – великая наша держава	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	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.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №1. Российские инновации и устремленность в будущее.		
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №2. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище.		
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №3. Смутное время в России.		
Тема 4. Волим под царя восточного,	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Взаимоотношения России и Польши.	2	

православного	Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		ОК 09
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №4. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №5. Строительство великой империи: цена и результаты.		
Тема 6. Отторженная возвратих	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №6. Крымская война.		
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусилловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на	2	

	происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.		
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №7. Гражданская война. Образование СССР.		
Тема 9. Вставай, страна огромная	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	1	
	В том числе, практических занятий	1	
	Практическая работа №9. Защитники Родины и пособники нацистов.		
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.		
Тема 10. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	1	
Тема 11. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	2	

Тема 12. Слава русского оружия. Россия в деле	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.		
	Практическая работа №10. Спецоперация на Украине.	2	
	Практическая работа №11. Федеральные программы и национальные проекты РФ.	2	
Консультации		2	
Самостоятельная работа		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории и философии», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Стол преподавателя
- Стул компьютерный
- Столы ученические
- Стулья ученические
- Доска меловая
- Стеллаж книжный
- Рециркулятор воздуха бактерицидный
- УФ-лампа
- Персональный компьютер
- Проектор
- Аудио колонки
- Экран
- Комплект учебно-наглядных пособий (фотографии, фоторепродукции, портреты, словари, хрестоматии, документально – художественные фильмы, картины)
- Раздаточный дидактический материал
- Плакаты
- Карты
- Глобус

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с.

2. 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.

3. 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.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с.

3.2.2. Основные 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).

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081437> (дата обращения: 12.09.2022). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05792-8. — Текст: непосредственный.

2. История России. XX — начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 328 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384. — Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 528 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-102693-9. — Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст: непосредственный.

5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва: Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13336-3. — Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08376-7. — Текст: непосредственный.

9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05027-1. — Текст: непосредственный.

10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст: непосредственный.

12. Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; 7. Ретроспективный анализ развития отрасли 	<p>Степень знания материала дисциплины.</p> <p>Логичность и ясность изложения материала, не требующая дополнительных пояснений.</p> <p>Ответ обучающегося на все дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>Уровень выполнения контрольных работ, рефератов и самостоятельной работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, ответы на вопросы.</p>
<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; 2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; 3. Определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; 4. Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию. 	<p>Свободное ориентирование обучающегося в истории изучаемого периода.</p> <p>Верная характеристика программы и деятельности того или иного политического деятеля указанного периода.</p> <p>Самостоятельность, логичность и аргументированность обучающегося в выдвижении и защите своей точки зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Успешное применение обучающимся своих знаний по дисциплине «История» в повседневной и профессиональной деятельности.</p> <p>Способность анализировать влияние событий истории и современности на профессию и сферу частной жизни.</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 9.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать языковые средства для общения (устного и письменного) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - владеть техникой перевода (со словарем профессионально-ориентированных текстов; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас лексикой профессиональной направленности, а также лексическими единицами, необходимыми для разговорно-бытового общения. 	<p>профессиональную терминологию сферы индустрии питания, социально-культурные и ситуационно обусловленные правила общения на иностранном языке;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения;</p> <p>предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и поря-док слов в них; безличные предложения; сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами and, but; имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения.</p> <p>артикуль: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля. имена прилагательные в</p>

		<p>положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения.</p> <p>наречия в сравнительной и превосходной степенях.</p> <p>Неопределенные наречия, производные от some, any, every.</p> <p>Количественные местоимения much, many, few, a few, little, a little.</p> <p>глагол, понятие глагола-связки. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite, Present, Past, Future Continuous/Progressive, Present Perfect, Past Perfect.</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	36
самостоятельная работа	2
консультации	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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. Введение			
Тема 1.1. Специалисты в области автоматизации оборудования.	Содержание		
	1. Освоение лексического материала по темам: Профессиональная деятельность Слесаря-наладчика КИПиА.	2	ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 9.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
1. Личные качества и рабочие навыки профессионала.	2		
тема 1.2. Единицы измерения и измерительные приборы, проводимость тока.	Содержание		ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 9.
	1. Освоение лексического материала по темам: Единицы измерения.	4	
	2. Освоение лексического материала по темам: Измерительные приборы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Освоение лексического материала по темам: Проводники и изоляторы.	2	
2. Освоение лексического материала по темам: Полупроводники.			
Тема 1.3. Электрооборудование и системы автоматики.	Содержание		ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 9.
	1. Освоение лексического материала по темам: об электромагнитном оборудовании.	2	
	2. Освоение лексического материала по темам: Типы генераторов.		
	3. Освоение лексического материала по темам: Электроустановки постоянного тока.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Освоение лексического материала по темам: Электроустановки переменного тока.	2	
	2. Освоение лексического материала по темам: Индукционные моторы.	2	
3. Освоение лексического материала по темам: Трансформаторы.	2		

	4. Освоение лексического материала по темам: Типы автоматки.	2	
	5. Освоение лексического материала по темам: Применение роботов в промышленности	2	
Тема 1.4. Базовые технологии в профессиональной деятельности	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 9.
	1. Рабочие инструкции в сфере КИПиА	2	
Раздел 2. Профессиональное развитие и саморазвитие.			
Тема 2.1. Мое будущее в профессии	Содержание		ОК 1-2, ОК 4-5, ОК 9.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1. Написание эссе по теме: Моя будущая профессия.	2	
	2. Написание эссе по теме Сферы профессионального роста специалиста.	2	
	3. Написание эссе по теме Высшее образование и дальнейшее обучение специалиста.	2	
	4. Освоение лексического материала по темам: Составление резюме.	2	
	5. Освоение лексического материала по темам: Собеседование при устройстве на работу. Составить диалог	2	
	6. Освоение лексического материала по темам: Соревнования «Молодые профессионалы».	2	
Промежуточная аттестация		2	
Консультации		2	
Самостоятельная работа		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- доска классная;
- комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- нормативно-законодательная документация т.п.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс : учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва : КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4. — URL: <https://book.ru/book/945206>. — Текст : электронный.
2. Голубев, А. П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2023. — 385 с. — ISBN 978-5-466-02622-1. — URL: <https://book.ru/book/948592>. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Агабекян И.П. Деловой английский. English for Business. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов н/Д: «Феникс», 2002 – 320 с.
2. Голицынский Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений. – 5-е изд. – Спб.: КАРО, 2007. – 544

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать: профессиональную терминологию сферы индустрии питания, социально-культурные и ситуационно обусловленные правила общения на иностранном языке; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения; предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные и порядок слов в них; безличные предложения; сложносочиненные предложения: бессоюзные и с союзами and, but; имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения. артикль: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля. имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения. наречия в сравнительной и превосходной степенях. Неопределенные наречия, производные от some, any, every. глагол, понятие глагола-связки. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple/Indefinite, Present, Past, Future Continuous/Progressive, Present, Past, Future Perfect.</p>	<p>Адекватное использование профессиональной терминологии на иностранном языке Владение лексическим и грамматическим минимумом. Правильное построение простых предложений, диалогов в утвердительной и вопросительной форме.</p>	<p>Текущий контроль: -письменный/устный опрос; -тестирования; - диктанты; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (эссе, сообщений, диалогов, тематических презентаций и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02 ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 4,6-8	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с 	<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при

	<p>полученной профессией;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим; - Преодолевать полосу препятствий; - Выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении; - Выполнять упражнения учебных стрельб из стрелкового оружия; – Производить разборку и сборку автомата Калашникова. 	<p>пожарах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. - общие обязанности, права и ответственность военнослужащих ВС РФ; - Назначение, боевые свойства, устройство стрелкового оружия и ручных осколочных гранат; - Меры безопасности при выполнении учебных стрельб из стрелкового оружия; - Основы строевой подготовки.
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	36
консультации	3
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формирования которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях			ОК 4,6-8	
Тема 1.1. Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; правила безопасного поведения	Содержание учебного материала			5
	1	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.		
	2	Терроризм. Правила безопасного (разумного) поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложников. Меры безопасности населения в зоне военных действий.		
	В том числе, практических занятий			4
	1	Определение характеристики очагов поражения возникающих в результате стихийных бедствий.		
2	Действия при угрозе теракта			
Тема 1.2. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	Содержание учебного материала		5	
	1	Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций.		
	2	Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях.		
	В том числе, практических занятий		4	
	1	Отработка навыков поведения при эвакуации.		
2	Отработка порядка получения и пользования средствами индивидуальной защиты.			
Раздел 2. Основы военной службы (учебные сборы)				
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание учебного материала		1	
	1	Воинская обязанность. Организация воинского учета. Порядок призыва и поступления граждан на военную службу.		

		АК. Уставы ВС РФ. Особенности военной службы по контракту		
Тема 2.2. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	Содержание учебного материала		17	ОК 4,6-8
	1	Основы строевой подготовки		
	В том числе, практических занятий		16	
	1	Определение правовой основы военной службы в Конституции РФ, федеральных законах «Об обороне», о воинской обязанности и военной службе.		
	2	Первоначальная постановка граждан на воинский учет		
	3	Разборка и сборка автомата Калашникова		
	4	Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении		
	5	Строевая подготовка основные положения строевого устава, обязанности солдата перед построением и в строю		
6	Строевая подготовка строевые приемы и движение с оружием, изготовка для стрельбы лежа - выполнение команд «к бою», «ложись»...			
7	Строевая подготовка. Движение строевым шагом. Выход из строя, постановка в строй. Повороты на месте и в движении.			
Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи				
Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях	Содержание учебного материала		5	ОК 4,6-8
	1	Основы медицинских знаний. Правила оказания первой медицинской помощи	1	
	В том числе, практических занятий		4	
	1	Военно-медицинская подготовка. Оказание первой медицинской помощи при огнестрельном ранении, эвакуация раненого с поля боя.	2	
	2	Первая медицинская помощь при производственных травмах.	2	
Дифференцированный зачет			1	
Консультации			2	
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- Стол преподавателя
- Стул компьютерный
- Столы ученические
- Стулья ученические
- Доска меловая (магнитная) маркерная
- Стеллаж книжный
- Рециркулятор воздуха бактерицидный
- УФ-лампа
- Персональный компьютер
- Образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;
- жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2;
- комплект противоожоговый;
- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые
- Образцы средств пожаротушения (СП)
- Макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи
- Макет автомата Калашникова
- Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи
- Комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»
- Комплекты индивидуальных средств защиты
- Медицинская аптечка
- Тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде
- Имитаторы ранений и поражений
- Образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут;
- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности)
- Учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения

3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. "Безопасность жизнедеятельности" Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. КноРус 2020 <https://www.book.ru/book/935682>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гарнагина Н.Е. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов/ Н.Е. Гарнагина, Н.Г. Занько, Н.Ю. Золотарева и др.; Под ред. О.Н. Русака. - СПб: Изд-во МАНЭБ, 2009.-279с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. – общие обязанности, права и ответственность военнослужащих ВС РФ; – Назначение, боевые свойства, устройство стрелкового оружия и ручных осколочных гранат; 	<p>Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России. Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия. Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства. Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП. Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП. Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций. Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу. Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке. Демонстрирует знания строевой подготовки.</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Учебные сборы Зачет</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Меры безопасности при выполнении учебных стрельб из стрелкового оружия; – Основы строевой подготовки. 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим; - Преодолевать полосу препятствий; - Выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении; - Выполнять упражнения учебных стрельб из стрелкового оружия; – Производить разборку и сборку автомата Калашникова. 	<p>Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС. Владеть мерами по снижению опасностей различного вида. Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения. Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения. Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей. Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен. Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи. Умеет производить разборку и сборку автомата Калашникова. Преодолевает полосу препятствия на учебных сборах. Демонстрирует умение выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении</p>	<p>Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Учебные сборы Зачет</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 «Физическая культура»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 Физическая культура является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии, ОК 04, ОК 06-08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04, ОК 06-08.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии Средства профилактики перенапряжения

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы элективного курса	32
Практические занятия	-
теоретическое обучение	32
консультации	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

1.2. 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. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности			
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни.	Содержание 1. Основные понятия здорового образа жизни. Инструктаж по ТБ: перед началом занятий, во время занятий, после окончания занятий	4	ОК 04, ОК 06-08.
Тема 1.2. Общая физическая подготовка	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04, ОК 06-08.
	1. Входной контроль. Общефизическая подготовка.	2	
	2. Методика самостоятельных занятий. Общефизическая подготовка.	2	
Тема 1.3. Легкая атлетика	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04, ОК 06-08.
	1. Техника бега на короткие дистанции: варианты низкого старта, обучение сочетанию низкого старта со стартовым разгоном.	2	
	2. Техника бега на короткие дистанции: бег по дистанции, финиширование.	2	
	3. Техника прыжка в длину: совершенствование техники прыжка в длину с места. Специальные прыжковые упражнения.	2	
	4. Техника бега на длинные дистанции: Совершенствование техники и тактики длительного бега. Развитие общей выносливости.	2	
Тема 1.4. Лыжная подготовка	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04, ОК 06-08.
	1. Техника одновременных ходов: Совершенствование техники лыжных ходов, прохождение дистанции 2000м.	2	
	2. Технике попеременного двухшажного хода: Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные.	2	
	3. Техника конькового хода: Специальные упражнения по технике	2	

	конькового хода. Прохождение дистанции 3000м.		
	4. Основные элементы тактики в лыжных гонках: Элементы тактики лыжных гонок.	2	
Тема 1.5. Спортивные игры (баскетбол)	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04, ОК 06-08.
	1. Техника ведения мяча: Правила игры. Совершенствование техники ведения мяча.		
	2. Техника ловли и передачи мяча: Передача мяча на месте и при встречном и параллельном движении.	2	
	3. Техника броска мяча: Совершенствование техники выполнения броска по кольцу с места и в движении. Штрафной бросок.		
	4. Владение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей: Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам.	2	
Тема 1.6. Гимнастика	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 04, ОК 06-08.
	1. Строевые упражнения: Терминология. Строевая подготовка.	2	
	2. Комплекс упражнений атлетической гимнастики: Обучение методике выполнения комплекса упражнений атлетической гимнастики.	2	
Промежуточная аттестация			
Самостоятельная работа		2	
Всего		32	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Теннисный стол
- Теннисные ракетки
- Маты гимнастические
- Гимнастический «козел»
- Подвесная перекладина
- Мяч баскетбольный
- Спортивная форма б/б
- Гранаты для метания
- Скакалки
- Волейбольная сетка
- Шашки
- Мяч футбольный
- Шарик теннисный
- Насос спортивный
- Обручи
- Бадминтон
- Мяч волейбольный
- Лыжный комплект
- Ботинки лыжные
- Секундомер
- Дартс
- Набор настольного тенниса
- Сетка баскетбольная
- Спортивные накидки
- Щит баскетбольный
- Доска шахматная картонная
- Крепления лыжные

2.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

2.2.1. Основные электронные издания

1. Конеева, Е. В. 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, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442>.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов.</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.05 «Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-4 ОК 6-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.6

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6	— пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты, применять первичные средства пожаротушения; — использовать экобиозащитную и противопожарную технику; — соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	— виды инструктажей по охране труда; — возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; — действие токсичных веществ на организм человека; — законодательство в области охраны труда; — меры предупреждения пожаров и взрывов; — нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; — общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях; — основные источники воздействия на окружающую среду; — основные причины возникновения пожаров и взрывов; — права и обязанности работников в области охраны труда; — правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

		— индивидуальные средства защиты.
--	--	-----------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
теоретическое обучение	30
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда			
Тема 1.1 Система законодательных актов, норм и правил в области охраны труда	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Основные понятия и терминология безопасности труда. Основные задачи охраны труда. Права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда		
Тема 1.2 Организация работы по охране труда в организации	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Организационные основы безопасности труда		
	Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда		
	В том числе, практических занятий Практическая работа № 1 Разработка инструкций по охране труда.	2	
Тема 1.3 Режим труда и отдыха, профилактика профессиональных заболеваний	Содержание учебного материала	4	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Понятие о режиме труда и отдыха, его физиологическое обоснование. Условия труда.		
	Понятие травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Объективные и субъективные причины травматизма.		
	Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия.		
	Расследование и учёт несчастных случаев на производстве		
	В том числе, практических занятий Практическая работа № 2 Составление акта по форме Н-1 по результатам расследования несчастного случая	2	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			
Тема 2.1 Опасные и вредные производственные факторы	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Опасные и вредные производственные факторы. Источники производственных факторов		

Тема 2.2 Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Средства индивидуальной и коллективной защиты. Классификация.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа № 3 Ознакомление с порядком хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности			
Тема 3.1 Требования безопасности при производстве работ	Содержание учебного материала	4	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Правила техники безопасности при производстве работ.		
	Правила безопасного проведения осмотров рабочего места слесаря-наладчика. Технические мероприятия для обеспечения безопасности работ.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа № 4 Оформление наряда-допуска на проведение работ.		
	Практическая работа № 5 Решение ситуационных задач по анализу нарушений требования безопасности при производстве работ		
Тема 3.2 Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожары. Классификация пожаров.		
	Первичные средства пожаротушения. Огнетушители. Эвакуация людей при пожаре.		
Тема 3.3. Электробезопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	Действие электрического тока на организм работающего. Виды электротравм.		
	Основные требования для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования для ручной и дуговой сварки. Заземление электроустановок (оборудования).		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа № 6 Выбор электротехнических средств в соответствии с видами работ.		
Раздел 4. Оказание первой медицинской помощи			
Тема 4.1. Оказание доврачебной медицинской	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ОК 6-7 ПК 1.1-1.5
	ПМП. Основные понятия и определения.		

помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	Первая помощь при ожогах. Первая помощь при поражении электрическим током.		ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.6
	В том числе, практических занятий <i>Практическая работа № 7</i> Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	2	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка к экзамену		2	
<i>Консультации</i>		2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- Стол преподавателя
- Стул компьютерный
- Столы ученические
- Стулья ученические
- Доска меловая (магнитная) маркерная
- Стеллаж книжный
- Рециркулятор воздуха бактерицидный
- УФ-лампа
- Персональный компьютер
- Образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1;
- жгут кровоостанавливающий;
- аптечка индивидуальная АИ-2;
- комплект противоожоговый;
- индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые
- Образцы средств пожаротушения (СП)
- Макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи
- Макет автомата Калашникова
- Робот-тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи
- Комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»
- Комплекты индивидуальных средств защиты
- Медицинская аптечка
- Тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде
- Имитаторы ранений и поражений
- Образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут;
- дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности)
- Учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

1. "Охрана труда" Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/936237>
2. "Охрана труда" Попов Ю.П., Колтунов В.В. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/940428>
3. "Охрана труда в профессиональной деятельности" Ткачева Г.В., Никвист Т.Е., Коровин С.В. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/940717>

1.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ В.А. Девисилов - М.: Форум-Инфра-М, 2016.-200 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> — виды инструктажей по охране труда; — возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; — действие токсичных веществ на организм человека; — законодательство в области охраны труда; — меры предупреждения пожаров и взрывов; — нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; — общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях; — основные источники воздействия на окружающую среду; — основные причины возникновения пожаров и взрывов; — права и обязанности работников в области охраны труда; — правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; — индивидуальные средства защиты. 	<p>Владеет знаниями законодательства в области охраны труда. Демонстрирует знания основных причин возникновения пожаров и взрывов. Знает правила и обязанности работников области охраны труда.</p>	<p>Тестирование в программе NETTEST усвоенных знаний по с оценкой по эталону. Оценка преподавателя результатов устных ответов и практических работ.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.6
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.06 «Основы финансовой грамотности»

2024
СОДЕРЖАНИЕ

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

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Финансовая грамотность является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-6, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1-6, ОК 9	<ul style="list-style-type: none">- решать практические финансовые задачи;- определять стратегические цели в области управления личными финансами;- ставить стратегические задачи для достижения личных финансовых целей;- планировать использование различных инструментов в процессе реализации стратегических целей и тактических задач в области управления личными финансами;- подбирать альтернативные пути достижения поставленных целей и решения задач;- владеть основными принципами принятия оптимальных финансовых решений в процессе своей жизнедеятельности.	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и инструменты взаимодействия с участниками финансовых отношений;- принципы функционирования финансовой системы современного государства;- права и обязанности в сфере финансов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
Консультация	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
------------------------------------	---	----------------------	--

Тема 1. Банки	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6, ОК 9
	1. Банковская система России. Текущие счета, банковские карты. Сберегательные вклады. Кредиты. Прочие услуги банков		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Сравнение банковских вкладов и кредитов		
Тема 2. Фондовый и валютный рынки	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6, ОК 9
	1. Понятие фондового рынка, ценных бумаг. Риск и доходность. Облигации. Акции		
	2. Фондовая биржа. Рынок Форекс. Профессиональные участники рынка ценных бумаг		
	В том числе, практических занятий	2	
1. Расчёт уровня доходности по инвестициям			
Тема 3. Страхование: предмет страхования и риски	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6, ОК 9
	1. Страхование имущества. Страхование здоровья и жизни		
	В том числе, практических занятий	2	
1. Сравнение страховых продуктов. Анализ предложения страховых компаний в вашем городе			
Тема 4. Налоги: необходимость уплаты и угроза неуплаты	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6, ОК 9
	1. Понятие налоговой системы, налогов, сборов, пошлин. Необходимость получения ИНН и порядок его получения. Виды налогов.		
	В том числе, практических занятий	2	
1. Заполнение налоговой декларации. Оформление заявления на получение налогового вычета			
Тема 5. Пенсионное страхование	Содержание учебного материала	3	ОК 1-6, ОК 9
	1. Обязательное и добровольное пенсионное страхование		
	В том числе, практических занятий	1	
1. Составление алгоритм расчёта пенсии			
Тема 6. Финансовые механизмы работы организации	Содержание учебного материала	3	ОК 1-6, ОК 9
	1. Взаимоотношения работодателя и сотрудников. Эффективность организации, банкротство и безработица		
	В том числе, практических занятий	1	
1. Расчет показателей затрат и прибыльности организации			
Тема 7. Собственный бизнес:	Содержание учебного материала	2	ОК 1-6, ОК 9
	1. Создание собственного бизнеса. Структура бизнес-плана		

создание и сохранение	В том числе, практических занятий	1	
	1. Написание бизнес-плана		
Тема 8. Риски в мире денег: защита от разорения	Содержание учебного материала	2	ОК 1-6, ОК 9
	1. Экономические кризисы. Финансовое мошенничество		
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Оценка и контроль рисков своих сбережений		
Консультация		3	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя; - доска;
- схемы, плакаты, комплект учебно-методических материалов по дисциплине.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, с выходом в

Интернет;

- принтер;
- калькуляторы.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. - М.:ВАКО,2020. – 400с.
2. Жданова А.О., Зятыков М.А. Финансовая грамотность: учебная программа. Среднее профессиональное образование. - М.:ВАКО,2020. – 32с.
3. Жданова А.О., Зятыков М.А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. - М.:ВАКО,2020. – 48с.
4. Жданова А.О., Зятыков М.А. Финансовая грамотность: методические рекомендации для работодателя. Среднее профессиональное образование. - М.:ВАКО,2020. – 224с.
5. Котерова Н.П. Экономика организации. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 320 с.
6. Соколова С.В. Экономика организации. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с.
7. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
4. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
5. www.book.ru (Электронная библиотечная система)
6. www.lenta.rueconomy/

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и инструменты взаимодействия с участниками финансовых отношений; 	<p>Владение информацией об основных понятиях и инструментах взаимодействия с участниками финансовых отношений;</p>	<p>Оценка преподавателем результатов устных ответов и письменных работ. Интерпретация наблюдений за ходом дискуссии.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - принципы функционирования финансовой системы современного государства; 	<p>Владение принципами функционирования финансовой системы современного государства;</p>	<p>Оценка преподавателя, самооценка и взаимооценка защиты задания.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - права и обязанности в сфере финансов. 	<p>Владение информацией об правах и обязанностях в сфере финансов.</p>	<p>Оценка преподавателя устного ответа. Интерпретация наблюдений за ходом дискуссии.</p>
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать практические финансовые задачи; 	<p>Демонстрация умения решать практические финансовые задачи;</p>	<p>Взаимооценка (самооценка) результатов выполнения тестов по эталону. Оценка преподавателем результатов выполнения и защиты практических работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - определять стратегические цели в области управления личными финансами; 	<p>Демонстрация определять стратегические цели в области управления личными финансами;</p>	<p>Оценка преподавателем результатов выполнения и защиты практических работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ставить стратегические задачи для достижения личных финансовых целей; 	<p>Демонстрация умения ставить стратегические задачи для достижения личных финансовых целей; искать нужную информацию.</p>	<p>Интерпретация наблюдений за ходом дискуссии.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - планировать использование различных инструментов в процессе реализации стратегических целей и тактических задач в области управления личными финансами; 	<p>Демонстрация умения планировать использование различных инструментов в области управления личными финансами;</p>	<p>Интерпретация наблюдений за ходом дискуссии. Оценка преподавателем результатов устных ответов и письменных работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - подбирать альтернативные пути достижения поставленных целей и решения задач; 	<p>Демонстрация умения подбирать альтернативные пути достижения поставленных целей и решения задач;</p>	<p>Оценка преподавателем результатов устных ответов и письменных работ.</p>

<p>- владеть основными принципами принятия оптимальных финансовых решений в процессе своей жизнедеятельности.</p>	<p>Демонстрация владения основными принципами принятия оптимальных финансовых решений в процессе своей жизнедеятельности.</p>	<p>Взаимооценка (самооценка) результатов выполнения тестов по эталону Оценка преподавателя результатов устных ответов. Оценка преподавателем результатов выполнения и защиты практических работ.</p>
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 «Техническая графика»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Учебная дисциплина «Техническая графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5

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 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none">– читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.– Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<ul style="list-style-type: none">– общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;– геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;– требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
В том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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
1	2	3	4
Тема 1. Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5
	Практические занятия 1. Оформление чертежей: стандарты, форматы, основная надпись чертежа. Практическая работа «Линии чертежа». 2. Практическая работа «Чертежный шрифт. Масштабы. Правила нанесения размеров»	4	
Тема 2. Геометрическое черчение	Практические занятия	4	ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5
	1 Практическая работа «Деление отрезка прямой на равные части. Деление углов. Деление окружности» 2. Практическая работа «Сопряжение линий»		
Тема 3 Проекционное черчение	Практические занятия	10	ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 9, ПК 1.5
	1. Практическая работа «Проецирование точки на две, три плоскости проекций»		
	2. Практическая работа «Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью»		
	3. Практическая работа «Проекция точки и прямой, расположенных на плоскости. Изометрические проекции геометрических тел»		
	4. Практическая работа «Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»		
5. Практическая работа «Проекция моделей. Построение третьей проекции модели по двум заданным»			
Тема 4 Машиностроите	Практические занятия	14	ОК 1 – 2, ОК 4-5,
	1. Практическая работа «Особенности машиностроительного чертежа. Основные надписи на		

льное черчение	машиностроительных чертежах»		ОК 9, ПК 1.5
	2.Практическая работа «Системы расположения изображений. Основные виды. Местные виды. Дополнительные виды»		
	3.Практическая работа «Разрезы. Выполнение простых и сложных разрезов»		
	4.Практическая работа «Сечения. Построение сечений»		
	5.Практическая работа «Виды и типы схем. Правила выполнения электрических схем»		
	6.Практическая работа «Условные графические обозначения электрических элементов»		
	7.Практическая работа «Электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление альбома чертежей	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (сдача альбома чертежей)		2	
Консультации		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая графика», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска меловая (магнитная);
- компьютер;
- модели геометрических тел;
- модели деталей с разрезом;
- штангенциркуль;
- угольник;
- линейка;
- циркуль.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516>. — Текст : электронный.

2. Веселов, В. И., Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / В. И. Веселов, О. В. Георгиевский. — Москва : КноРус, 2023. — 159 с. — ISBN 978-5-406-11624-1. — URL: <https://book.ru/book/949720>. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Осваиваемые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; – основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; – геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	<p>Выполнение шрифтов и вычерчивание линий.</p> <p>Выполнение чертежа детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений.</p> <p>Выполнение комплексного чертежа и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхностям тел.</p> <p>Выполнение комплексного чертежа и аксонометрии.</p> <p>Выполнение построение по двум видам технической детали третьего вида, с выполнением необходимых простых разрезов.</p> <p>Выполнение чертежей деталей с совмещением половины вида с половиной разреза.</p>	<p>Оценка преподавателя результата выполнения графических работ</p>
<p>Осваиваемые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов. – Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики 	<p>Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.</p> <p>Выполнение чертежа детали с применением сечений.</p> <p>Выполнение сборочного чертежа.</p> <p>Выполнение построения электрических схем контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.8
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 «Основы электротехники и электроники»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.20 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электроники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.37 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2.

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 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; - рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; - рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей; - эксплуатировать электроизмерительные приборы; - контролировать качество выполняемых работ; - читать инструктивную документацию 	<ul style="list-style-type: none"> - электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов - особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников; - свойства магнитного поля; - техническую терминологию; - устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь электроизмерительных приборов; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы (если предусмотрено)	14
практические занятия (если предусмотрено)	18
Самостоятельная работа	4
Консультации	
Промежуточная аттестация – экзамен	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04«Основы электротехники и электроники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		18	
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 Электрическое поле и электрическая энергия. <i>Свойства постоянного электрического тока.</i> Элементы электрической цепи. Закон Ома. <i>Принципы последовательного и параллельного соединения элементов цепи.</i> Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа 1 <i>Определение значения сопротивления с помощью амперметра и вольтметра</i>	2	
	Лабораторная работа 2 <i>Проверка свойств электрической цепи с последовательным соединением резисторов</i>	1	
	Практическое занятие 1 <i>Расчёт электрических цепей постоянного тока</i>	1	
Тема 1.2 Электромагнетизм	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 <i>Основные свойства и характеристики магнитного поля.</i> Свойства магнитных материалов. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции. Взаимоиндукция. Вихревые токи 1		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие 2 <i>Определение основных характеристик магнитного поля</i>	2	
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 Основные характеристики переменного тока. Цепи переменного тока с активным или реактивным элементом 1		
	Трёхфазные симметричные цепи. Виды соединения фаз трехфазных генераторов и потребителей. Фазные и линейные напряжения и токи, соотношение между ними.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 2 <i>Расчет неразветвленной цепи с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью</i>	1	
	Лабораторная работа 3 <i>Исследование электрической цепи переменного тока с</i>	1	

	<i>активным и индуктивным сопротивлениями</i>		
	Лабораторная работа 4 <i>Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей в «звезду».</i>	2	
Раздел 2. Электротехнические устройства		10	
Тема 2.1 Электрические измерения и электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 <i>Общие сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Понятие об измерительных цепях. Измерительная цепь электроизмерительных приборов: вольтметров, амперметров.</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа 4 <i>Определение работы и мощности цепи постоянного тока</i>	2	
	Практическое занятие 3 <i>Определение погрешностей приборов и расширение пределов измерения приборов</i>	2	
Тема 2.2 Трансформаторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 <i>Роль электрических машин и трансформаторов в электрификации народного хозяйства Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. Автотрансформаторы 1</i>		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическая работа 4 <i>Расчет параметров трансформатора.</i>	1	
Тема 2.3 Электрические машины	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 <i>Устройство, назначение и области применения, классификация и принцип действия асинхронного двигателя Пуск в ход асинхронных двигателей Устройство и принцип действия машины постоянного тока</i>		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 5 <i>Расчет параметров электрической машины</i>	2	
Раздел 3. Электроника		10	
Тема 3.1 Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 <i>Энергетическое состояние атома. Собственная и примесная проводимость Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, конструкция, маркировка, область применения</i>		
	2 <i>Биполярные транзисторы: Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. 1</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Практическое занятие 6 <i>Расчет параметров полупроводниковых приборов</i>	1	

	Лабораторная работа 6 <i>Исследование полупроводникового диода</i>	2	
Тема 3.2 Электронные выпрямители, усилители	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 Общие сведения. Структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Преобразователи напряжения и частоты. Тиристорные регуляторы Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.		
	2 Общие сведения об усилителях. Классификация усилителей Обратная связь в усилителе. Однокаскадные и многокаскадные усилители. 1		
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 7 <i>Исследование работы полупроводникового выпрямителя</i>	2	
Тема 3.3 Интегральные схемы микроэлектрони ки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК.2.2
	1 Общие сведения об интегральных схемах микроэлектроники. Гибридные, толсто пленочные, тонкопленочные микросхемы 1		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 7 Исследование типов интегральных микросхем и их конструктивно-технологических параметров	2	
Консультация		2	
Самостоятельная работа Подготовка к экзамену		2	
Промежуточная аттестация: экзамен			
ВСЕГО		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет основ промышленной электроники, оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника и электроника»;
- модели трансформаторов, электрических машин, полупроводниковых приборов;
- образцы проводников и диэлектриков;

Лаборатория электротехники и электроники, оснащённая оборудованием:

- универсальный стол-стенд для проведения лабораторных работ по электротехнике
- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер;
- проектор.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Прошин В.М. Электротехника (4-е изд., испр.) учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.М. Прошин. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 288с.
2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Фуфаева. - 8-е изд. испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288с.
3. Ярочкина Г.В. Основы электротехники и электроники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.В. Ярочкина. - 4-е изд. испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224с.

3.2.2 Основные электронные издания

1. ГОСТ Р 52002-2003 Электротехника. Термины и определения основных понятий URL: https://www.elec.ru/viewer?url=/library/gosts_e00/gost_r_52002-2003.pdf
2. ГОСТ 1494-77 (СТ СЭВ 3231-81) Электротехника. Буквенные обозначения основных величин (с Изменением N 1) URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200011324>
3. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники [Текст в электронном формате]: учебное пособие для СПО / А. К. Славинский, И. С. Туревский. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 448 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150305>.
4. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах [Текст в электронном формате]: учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 357 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072190>.
5. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника [Текст в электронном формате]: учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 267 с. —Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190677>.
6. Электронный ресурс «Книги по электронике и электротехнике» URL: <https://obuchalka.org/knigi-po-elektronike-i-elektrotehnike/>
7. Каталог электронных мультимедийных учебных изданий URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5405/>
8. Электронный ресурс: «Основы электротехники». URL: http://electrolibrary.info/bestbooks/b_uch.htm.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Березкина Г .Ф. Задачник по общей электротехнике с основами электроники: учебн пособие /Г.Ф., Березкина, Н.Г. Гусев, В .В. Масленников. - М.: Высшая школа, 2019. - 84с.
2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника [Текст в электронном формате]: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/987378>.
3. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516796>.
4. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516797>.

5. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / 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>.

6. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511738>.

7. Ярочкина Г.В Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие. /Г.В. Ярочкина,- М.ИРПО: Издательский центр «Академия»,- 3 -е изд., 2017,- стер,- 80с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Осваиваемые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов - особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников; - свойства магнитного поля; - техническую терминологию; - устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь электроизмерительных приборов; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; 	<p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, - знает оборудование и правила его эксплуатации - правильно выполняет технологические операции - владеет приемами самоконтроля 	<p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач</p> <p>Текущий контроль в форме защиты практических и лабораторных работ</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

<p>Осваиваемые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; - рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; - рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей; - эксплуатировать электроизмерительные приборы; - контролировать качество выполняемых работ; - читать инструктивную документацию 	<p>Успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет готовить оборудование к работе - умеет выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями к ним - умеет правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполнения лабораторной работы - умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой - соблюдает правила безопасности при выполнении лабораторных работ 	<p>Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ Промежуточная аттестация</p>
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 «Допуски, посадки и технические измерения»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 «ДОПУСКИ, ПОСАДКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Допуски, посадки и технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Учебная дисциплина «Допуски, посадки и технические измерения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04-06, 09, ПК 1.2, 1.3, 3.1, 2.1.

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, 02, 04-06, 09 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.3	<ul style="list-style-type: none">– определять допуски размеров, формы и расположения поверхностей по чертежам;– выполнять расчеты величин предельных размеров по данным чертежа;– выбирать допуски и посадки для различных соединений (резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых) и выбирать средства для их контроля.– <i>измерять с заданной точностью различные электрические величины;</i>– <i>определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений.</i>	<ul style="list-style-type: none">– допуски и посадки соединений деталей машин и их контроль;– отклонения и допуски размеров, формы и расположения поверхностей деталей;- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;- методы и средства измерения неэлектрических величин;- <i>назначение и область применения измерительных приборов;</i>- <i>средства измерения электрических величин;</i>- <i>основные виды измерительных приборов.</i>

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	36
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	4
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Допуски, посадки и технические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1. Нормирование точности гладких цилиндрических соединений.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04-06, 09 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.3	
	1. Структурная модель детали. Понятия о точности и погрешности размера Размеры, предельные отклонения, допуск. Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений деталей машин. Посадки гладких цилиндрических соединений. Обозначение посадок на чертежах. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности			
	В том числе практических занятий			8
	Практическое занятие №1 Нормирование точности размеров на чертежах деталей			2
	Практическое занятие №2 Расчет посадок гладких цилиндрических соединений			4
Практическое занятие №3 Нормирование на чертежах деталей точности формы и расположения поверхностей	2			
Тема.2. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04-06, 09 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.3	
	1.Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Нормирование точности резьбовых деталей и соединений			
	В том числе практических занятий			6
	Практическое занятие №4 Допуски и посадки шпоночных соединений			2
	Практическое занятие №5 Допуски и посадки шлицевых соединений			2
Практическое занятие №6 Допуски и посадки резьбовых деталей	2			
Тема.3. Технические	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04-06, 09	

измерения	1. Основные понятия и определения по измерениям. Виды и методы измерений. Погрешности измерений. Выбор средств измерений линейных размеров. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты		ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторное занятие №1 Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля	2	
	Лабораторное занятие №2 Измерение размеров деталей с помощью микрометра	2	
	Лабораторное занятие №3 Измерение размеров деталей с помощью угломера	2	
Тема 4. Электрические измерения	Содержание учебного материала	30	ОК 01, 02, 04-06, 09 ПК 1.2, 1.3, 3.1, 3.3
	1. Сущность и значение электрических измерений. Основные единицы электрических и магнитных величин в Международной системе единиц. Производные и кратные единицы		
	2. Основные методы электрических измерений. Погрешности измерительных приборов. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на шкале		
	3. Устройство, принцип действия и область применения приборов магнитоэлектрической электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, индукционной, электростатической, выпрямительной систем		
	4. Амперметры различных систем, их электрические схемы. Расширение пределов измерения. Общие сведения об измерительных трансформаторах. Схемы включения, режимы работы и техника безопасности при работе с измерительными трансформаторами. Потенциометры постоянного тока, понятие об автоматических потенциометрах		
	5. Вольтметры различных систем, их электрические схемы. Расширение пределов измерения. Компенсационный метод измерения напряжения и э.д.с.		
	6. Измерение мощности в цепях постоянного и однофазного переменного токов. Измерение мощности в трехфазных цепях		

	<i>7. Измерение сопротивлений. Измерение сопротивлений с помощью моста постоянного тока</i>		
	<i>8.Измерительные системы и приборы. Измерительные преобразователи: делители напряжения, измерительные трансформаторы</i>		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14	
	<i>Лабораторное занятие №4. Условные обозначения на шкале. Определение погрешностей измерений</i>	2	
	<i>Лабораторная работа №5 Изучение работы измерительных приборов электромагнитной и электродинамической систем</i>	2	
	<i>Практическое занятие №7 Измерение напряжения. Расчет добавочных сопротивлений</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 8 Расширение пределов измерения амперметра с помощью измерительных трансформаторов и шунтов.</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 9 Измерение мощности и электроэнергии в цепях постоянного и переменного тока</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 10 Измерение сопротивлений электрических цепей постоянного тока</i>	2	
	<i>Практическое занятие № 11 Расчет измерительных преобразователей</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к промежуточной аттестации	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена		
	Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена Мастерская «Метрологии и КИП», оснащенная оборудованием:

- Офисный стол
- Стул
- Щит ЩРН-36
- Выключатель автоматический модульный 3п С 25А 4.5кА
- Выключатель автоматический модульный 3п С 25А 4.5кА
- Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2x15 L+PEN
- Розетка с заземлением
- Доска пробковая
- Поршневой масляный компрессор
- Шаровой кран
- Соединение разъемное (рапид мама - 1/4" папа наружная резьба)
- Переходник Rapid папа - 1/4F
- Штуцер цанговый 1/4 папа - 10мм
- Переходник тройник T-FFM 1/4
- Угольник 1/4" в/в резьба
- Полиуретановая трубка Festo PUN-10
- Держатель с крышкой диаметр от DN 10
- Торцовочная пила
- Лобзик аккумуляторный
- HART-Коммуникатор
- УШМ
- Сверла по металлу 1-13мм HSS
- Набор биметаллических коронок 22-40мм
- Биметаллическая коронка 22мм
- Центрирующее сверло для коронок по металлу до 30мм
- Гидравлический ручной пресс для пробивки отверстий
- Керн автоматический
- Пылесос строительный
- Огнетушитель углекислотный
- Набор первой медицинской помощи
- Розетка кабельная 16А 220В 2Р+РЕ IP44
- Программируемое реле
- Компактный блок питания для шкафов автоматики DC24V
- Контактор
- Блок подготовки воздуха
- Клапан (Распределитель с электроуправлением)
- Гидроаккумулятор
- Датчик избыточно давления
- Ящик для материалов (пластиковый короб)
- Диэлектрический коврик
- Стремянка
- Инструментальная тележка
- Верстак
- Тиски станочные поворотные
- Розетка 32А 380В 3Р+РЕ+N IP44

- Розетка 16А 220В 2Р+РЕ IP44
- Розетка 4-м 16А IP20 250В с заземлением
- Щит ЩРН
- Выключатель автоматический модульный 3п С 16А 4.5кА
- Выключатель автоматический модульный 1п С 16А 4.5кА
- Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2x7 L+PEN
- Лампа сигнальная ЛС-47 красная
- Ноутбук
- Програмное обеспечение программируемого реле
- Органайзер
- Аккумуляторная дрель-шуруповерт
- Набор отверток
- Набор отверток для точных работ
- Бокорезы
- Пассатижи
- Набор рожковых ключей
- Инструмент для снятия изоляции
- Пресс-клещи для обжима наконечников 0,25-10 кв.мм
- Пресс-клещи для обжима наконечников 0,5 - 6 кв.мм
- Кабелерез для медных, алюминиевых кабелей (Кабельные ножницы)
- Инструмент для снятия кабельной оболочки
- Набор торцевых головок 6-13мм 1/4"
- Удлинитель 1/4" 100 мм для торцевых головок
- Адаптер с биты на головку 1/4"
- Трещотка 1/4"
- Бита PH2 50мм
- Бита PH2 150мм
- Разводной ключ 38мм
- Цифровой мультиметр
- Миллиомметр
- Мегаомметр
- Набор пневмоинструмента
- Ведро
- Совок с длинной ручкой
- Щетка с длинной ручкой
- Щетка-сметка
- Персональный компьютер/ноутбук
- Цветной принтер А4

Учебный кабинет «Технических измерений», оборудованный

- Посадочные места для обучающихся
- Стулья
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Проектор
- Настенный экран
- Раздаточный материал
- Измерительные инструменты

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Вячеславова, О. Ф., Допуски и технические измерения : учебник / О. Ф. Вячеславова, Д. А. Дьяков, И. Е. Парфеньева, С. А. Зайцев. — Москва : КноРус, 2024. — 267 с. — ISBN 978-5-406-12756-8. — URL: <https://book.ru/book/952433>— Текст : электронный.

2. Медведева, Р.В.. Средства измерений : Учебник / Р.В. Медведева, В.П. Мельников; под. ред. Р.В. Медведева — Москва : КноРус, 2024. — 233 с. — ISBN 978-5-406-13100-8. — URL: <https://book.ru/book/953743> — Текст : электронный.

3. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Зайцев С.А. под общ. ред., Вячеславова О.Ф., Парфеньева И.Е. — Москва : КноРус, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-406-07926-3. — URL: <https://book.ru/book/938466> — Текст : электронный

4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-406-08290-4. — URL: <https://book.ru/book/940950>— Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Осваиваемые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – допуски и посадки соединений деталей машин и их контроль; – отклонения и допуски размеров, формы и расположения поверхностей деталей; - систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; - методы и средства измерения неэлектрических величин; - <i>назначение и область применения измерительных приборов;</i> - <i>средства измерения электрических величин;</i> - <i>основные виды измерительных приборов.</i> 	<p>Определяет предельные размеры, допуски и типы посадок соединений деталей машин</p> <p>Определяет допуски формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхности</p> <p>Знает методы и средства измерений неэлектрических и электрических величин</p>	<p>Решение задач</p> <p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических и лабораторных работ.</p>
<p>Осваиваемые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять допуски размеров, формы и расположения поверхностей по чертежам; – выполнять расчеты величин предельных размеров по данным чертежа; – выбирать допуски и посадки для различных соединений (резьбовых, шлицевых, шпоночных, зубчатых) и выбирать средства для их контроля. - <i>измерять с заданной точностью различные электрические величины;</i> - <i>определять значение измеряемой величины и показатели точности измерений.</i> 	<p>Определяет допуски размеров, формы и расположения поверхностей по чертежам деталей</p> <p>Выполняет расчеты предельных размеров, допусков и посадок</p> <p>Выбирает допуски и посадки для типовых соединений деталей машин</p> <p>Выполняет измерения электрических и неэлектрических величин</p>	<p>Решение задач</p> <p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических и лабораторных работ.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.10
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Материаловедение»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04-06, 09, ПК 1.1.

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, 02, 04-06, 09 ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none">– пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;– выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;- расшифровывать маркировку сталей, цветных металлов и сплавов- различать и классифицировать электротехнические материалы и изделия из них;- подбирать электротехнические материалы по заданным свойствам	<ul style="list-style-type: none">– наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов;– механические испытания образцов материалов;- классификацию, основные виды, маркировку и область применения электротехнических материалов, принципы их выбора для применения в производстве

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	36
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	18
Самостоятельная работа	4
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Строение и свойства металлов.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04-06, 09 ПК 1.1
	1. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Методы изучения строения металлов		
	2. Свойства металлов (физические, химические, механические, технологические). Методы испытания механических свойств металлов	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 Механические испытания образцов материалов по способам: Бринелля, Роквелла, Виккерса.	2	
Тема.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	14	ОК 01, 02, 04-06, 09 ПК 1.1
	1. Классификация сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.		
	2. Виды термической обработки. Отжиг. Виды отжига Цель, режим проведения. Закалка. Виды закалки. Цель, режим проведения. Отпуск. Виды отпуска. Цель, режим проведения. Дефекты термической обработки сталей и чугунов		
	3. Чугуны: состав, свойства, маркировка, область применения		
	4. Сталь, классификация стали. Маркировка углеродистых и легированных сталей, область применения сталей		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №2 Маркировка углеродистых сталей	2	
Практическое занятие №3 Маркировка легированных сталей	2		
Тема.3. Проводниковые	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04-06,

<i>материалы</i>	1. Классификация проводниковых материалов. Основные свойства и характеристики проводниковых материалов. Проводниковые сплавы на основе меди (бронзы, латуни), их состав, основные характеристики и область применения. Сплавы на основе алюминия, их состав, основные характеристики и область применения.		09 ПК 1.1
	2. <i>Материалы с высоким сопротивлением: Сплавы на основе меди (манганин, константан, нейзильбер): состав, основные характеристики и область применения. Жаростойкие проводниковые сплавы: нихром, хромаль, фехраль: состав, электрические и механические характеристики, область применения</i>		
	В том числе практических занятий	2	
	<i>Практическое занятие №4 Микроанализ меди, латуней и бронз. Свойства алюминиевой и медной проволоки.</i>	2	
<i>Тема 4. Диэлектрические материалы</i>	Содержание учебного материала	12	ОК 01, 02, 04-06, 09 ПК 1.1
	1. <i>Электрические, механические, тепловые, влажностные и физико-химические свойства диэлектрических материалов. Основные характеристики газообразных диэлектриков. Классификация жидких диэлектриков. Область их применения. Нефтяные масла. Синтетические жидкие диэлектрики: электрические и физико-химические характеристики, область применения. Пробой жидких диэлектриков.</i>		
	2. <i>Полимеризационные диэлектрики (полиэтилены, поливинилхлорид, полиформальдегид, фторопласты): основные характеристики и применение. Поликонденсационные диэлектрики (бакелиты, новолаки, полиэфирсы, полиимиды, эпоксины): основные характеристики и применение.</i>		
	3. <i>Классификация лаков по назначению, по виду основы, по способу сушки. Основные характеристики лаков, их применение в технике. Электроизоляционные эмали. Классификация компаундов по назначению.</i>		
	В том числе практических занятий	2	
	<i>Практическое занятие №5 Сравнение и анализ свойств газообразных диэлектриков</i>	2	

	<i>Практическое занятие №6 Сравнение и анализ свойств жидких диэлектриков. Свойства трансформаторного масла. Меры по предупреждению старения масла</i>	2	
	<i>Практическое занятие №7 Сравнение и анализ свойств твердых диэлектриков</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к промежуточной аттестации	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся.
- динамический твердомер ТЭМП-3;

-типовой комплект учебного оборудования «Лаборатория металлографии»: микроскоп металлографический, цифровая камера для микроскопа, электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов, комплект для выполнения лабораторной работы «Устройство и принцип работы микроскопа»: коллекция образцов, методические указания для выполнения работы;

- коллекция металлов и сплавов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Л.В. Журавлева. – М.: Академия, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1.Черепяхин, А. А., Материаловедение.: учебник / А. А. Черепяхин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. — Москва : КноРус, 2023. — 237 с. — ISBN 978-5-406-11551-0. — URL: <https://book.ru/book/949257> — Текст: электронный.

2.Медведев, А. М., Микро- и нанотехнологии: материаловедение в электронном приборостроении : учебник / А. М. Медведев. — Москва : КноРус, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-406-11993-8. — URL: <https://book.ru/book/950203> — Текст: электронный.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Осваиваемые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов; – механические испытания образцов материалов; – <i>классификацию, основные виды, маркировку и область применения электротехнических материалов, принципы их выбора для применения в производстве</i> 	<p>Определяет механические и технологические свойства металлов по образцам.</p> <p>Определяет дефекты термической обработки по образцам изделий</p> <p>Представляет результаты поиска информации по вопросам современных технологий термической обработки металлов</p> <p>Обосновывает выбор электротехнических материалов</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических работ.</p>
<p>Осваиваемые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; – выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; - расшифровывать маркировку сталей, цветных металлов и сплавов - <i>различать и классифицировать электротехнические материалы и изделия из них;</i> - <i>подбирать электротехнические материалы по заданным свойствам</i> 	<p>Расшифровывает марки сталей и чугунов, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Использует справочные таблицы для определения свойств материалов.</p> <p>Выбирает марки металлов и сплавов по заданным параметрам.</p> <p>Подбирает электротехнические материалы для конкретного применения</p>	<p>Оценка преподавателя результатов выполнения практических работ.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.11
к ОПОП-П по 15.01.37 Слесарь – наладчик
контрольно- измерительных
приборов и автоматики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.05 «Технология выполнения слесарных и сборочных работ»

2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Технология выполнения слесарных и сборочных работ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технология выполнения слесарных и сборочных работ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Учебная дисциплина «Технология выполнения слесарных и сборочных работ» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1 и ПК 1.4

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 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные слесарные операции; – подбирать оборудование и инструмент и приспособления для различных производственных заданий; – применять в профессиональной деятельности технологическую документацию на выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ; – соотносить выполнение технологического процесса с возможными дефектами, – выявлять причины их возникновения; – предлагать способы предупреждения возможных дефектов и брака. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия технологических процессов изготовления деталей и изделий; – основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; – основы резания металлов в пределах выполняемой работы; – основные операции по подготовительной, размерной и подгоночной слесарной обработке, оборудование и технология их выполнения; – технологический процесс операций по подготовительной слесарной обработке; – слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения; – правила заточки и доводки слесарного инструмента; – технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание; – правила и приемы слесарно-сборочных работ; – технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, подналадку узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемку.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
В том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация Экзамен	

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
1	2	3	4
Тема 1.1. Организация рабочего места слесаря	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ. Требования безопасности выполнения слесарных работ. Слесарные инструменты и приспособления. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных приборов. Правила хранения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: 1. Практическая работа «Измерение с помощью штангенциркуля»	2	
Тема 1.2. Технология выполнения разметки	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Разметка плоскостная. Основные способы разметки. Разметочный инструмент и приспособления. Последовательность и приемы выполнения разметки.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: 1. Практическая работа «Заточка разметочного инструмента»	2	
Тема 1.3. Технология выполнения гибки, рубки, правки металла	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Правка, гибка, рубка металла, последовательность и приемы выполнения. Применяемые инструменты и приспособления. Правила пользования ухода и хранения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий: 1. Практическая работа «Дефекты при рубке, гибки, правки их устранения»	2	
Тема 1.4. Технология резки и опилования металла	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Понятие о резке. Резка ножовкой. Резка ножницами. Приемы резки ножницами и ножовкой. Опиливание. Понятие об опиловании. Конструкция и классификация напильников. Выбор напильников. Приемы и правила опилования. Безопасность труда при резке и опиловании.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		

	1. Практическая работа « Правила выполнения при механизированном опиливании и резки»	2	
Тема 1.5. Технология обработки отверстия	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Сверление, зенкерование, зенкование, развертывание. Способы их выполнения, режущий инструмент, его типы, устройство, материал изготовления. Формы заточки части сверла. Сверлильные станки. Нарезание резьбы. Виды и профили резьбы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	1. Практическая работа «Правила заточки сверл и контроль качества»	2	
Тема 1.6. Технология выполнения шабрения и притирки.	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Пригоночные операции слесарной обработки (шабрение и притирка), назначение, сущность, приемы выполнения. Выполнение пригоночных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	1. Практическая работа « Дефекты при шабрении, притирки и их устранения»	2	
Тема 1.7. Слесарно-сборочные работы	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Общие сведения о слесарных сборочных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	1. Практическая работа « Организационные формы и методы сборки»	2	
Тема 1.8. Технология сборки неподвижных неразъемных соединений	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Классификация неподвижных неразъемных соединений. Заклепочные соединения. Процесс склеивания заготовок. Паяние (пайка) металлов. Процесс лужения. Последовательность их выполнения. Правила безопасности. Дефекты и способы их устранения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	1. Практическая работа « Изучение технологии неподвижных неразъемных соединений»	2	
Тема 1.9. Технология сборки подвижных разъемных соединений	Содержание		ОК 1 – 2, ОК 4-5, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4.
	1. Сборка подвижных разъемных соединений применяемых в контрольно-измерительных приборах и автоматике: способы, используемое оборудование, приспособления, инструмент, последовательность и техника сборки. 2. Технология сборки зубчатых и червячных зацеплений. Контроль качества сборки подвижных соединений.	4	

Примерная тематика самостоятельной учебной работы		
1. Реферат на тему: «Оснащение рабочего места слесаря»		
2. Реферат на тему: «Назначение и классификация приборов для измерения линейных и угловых величин, правила пользования ими».	2	
Консультация	2	
Экзамен	6	
Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Посадочные места для обучающихся
- Стулья
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Проектор
- Настенный экран
- Раздаточный материал
- Набор слесарных инструментов;
- Набор измерительных инструментов;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Секирников В.Е. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Е. Секирников.— 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 272 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. "Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности" Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/940106>
2. "Технологическое оборудование для специальности «Технология металлообрабатывающего производства»" Мирошин Д.Г., Штерензон В.А. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/939033>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/ Р.М. Гоцеридзе.-6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.-432с.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие 7-е изд./Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев . - М.: Издательский центр «Академия», 2015.-80с.
3. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб.пособие для нач.проф.образования /Б.С. Покровский. – 4-е изд., стер. – М.: Изд.центр «Академия», 2009г.- 224 с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: уч-к для нач.проф.образования/Б.С.Покровский.-3-е изд.,перераб.-М.: Изд.центр "Академия",2010.-320с.
5. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов:учеб. пособие /Т.А.Багдасарова.- 2-е изд.,стер.-М.: Издат.центр "Академия",2009.-80с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Осваиваемые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия технологических процессов изготовления деталей и изделий; – основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления; – основы резания металлов в пределах выполняемой работы; – основные операции по подготовительной, размерной и подгоночной слесарной обработке, оборудование и технология их выполнения; – технологический процесс операций по подготовительной слесарной обработке; – слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения; – правила заточки и доводки слесарного инструмента; – технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды и содержание; – правила и приемы слесарно-сборочных работ; технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, подналадку узлов, сборочных единиц и механизмов, испытания и приемку. 	<p>подбирать оборудование и инструмент приспособления для различных производственных заданий;</p> <p>применять в профессиональной деятельности технологическую документацию на выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <p>соотносить выполнение технологического процесса возможными дефектами, выявлять причины их возникновения;</p> <p>. выполнение разметки, шабрения, притирки деталей и узлов средней сложности;</p> <p>- слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения;</p> <p>правила заточки и доводки слесарного инструмента;</p> <p>технологическую документацию на выполняемые работы, ее виды содержание;</p> <p>правила и приемы слесарно-сборочных работ;</p>	<p>Оценка преподавателя лабораторные работы, практические работы, подготовка сообщений, разработка рефератов, создание презентаций.</p>
<p>Осваиваемые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять основные слесарные операции; – подбирать оборудование инструмент и приспособления для различных производственных заданий; – применять в профессиональной деятельности 	<p>технологические процессы и технические условия на сборку, разборку, ремонт, под наладку узлов, сборочных единиц механизмов, испытания и приемку.</p>	

<p>технологическую документацию на выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none">– соотносить выполнение технологического процесса с возможными дефектами,– выявлять причины их возникновения;– предлагать способы предупреждения возможных дефектов и брака.		
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Общие положения</i>	<i>3</i>
<i>Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена</i>	<i>5</i>

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики присваивается квалификация: Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ 01. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ВД.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ 02. Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ВД.03 Ведение технического обслуживания,	ПМ 03. Ведение технического обслуживания,

эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
---	---

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений
	ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики
	ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники
	ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики
	ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкции изготовителя и нормативно-технических документов
	ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов

Выпускники, освоившие программу 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

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

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

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

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения

Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Программа ГИА ежегодно обновляется цикловой методической комиссией и утверждается руководителем образовательной организации после её обсуждения на заседании педагогического совета с обязательным участием работодателей.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19 января 2023 г. № 37 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА по образовательным программам СПО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»

- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.06.2015 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

- ФГОССПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее – ФГОС СПО), утверждённым приказом приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется цикловой методической комиссией и утверждается руководителем образовательной организации после её обсуждения на заседании педагогического совета с обязательным участием работодателей.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- виды государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации (включая этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации);
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника;
- требования к материально-техническому, информационному и кадровому обеспечению проведения государственной итоговой аттестации;
- порядок подачи апелляций;
- итоговые документы государственной итоговой аттестации.

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников профессии среднего профессионального образования 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики проводится в форме:

- проведение демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Объем времени на подготовку и сроки проведение государственной итоговой аттестации определяется в соответствии с ФГОС СПО и учебными планами по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики и составляет 1 неделю.,

В том числе:

- подготовка и проведение демонстрационного экзамена – 1 неделя .

Порядок следования форм ГИА не имеет значения и определяется цикловой комиссией.

К ГИА допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Для подготовки и проведения ГИА обучающиеся в установленном порядке используют учебно-методические и иные ресурсы колледжа, учреждений, организаций и предприятий, на базе которых проходит их производственная практика и проводится демонстрационный экзамен.

При выполнении дипломного проекта для преподавателей – руководителей и консультантов должно быть обеспечено помещение, в котором присутствуют:

- рабочее место для консультанта - преподавателя;
- компьютер, принтер;
- соответствующее лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций;
- комплект учебно-методической документации;
- доступ к ресурсам сети Интернет.

Для защиты ДП должен быть отведен специально подготовленный кабинет, в котором присутствуют:

- рабочие места для членов ГЭК;
- рабочее место для обучающегося;
- соответствующее лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

При необходимости допускается установка и настройка личного оборудования студента (компьютера, ноутбука, гаджета).

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения экзамена согласно требованиям, установленным оператором ДЭ (ФирПО), на базе зоны практического обучения по профессии: ремонт, наладка, поверка метрологических и технических характеристик КИП и элементов автоматики.

При проведении ГИА необходимо обеспечить доступ к информационному сопровождению, в обязательном порядке включающему:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2015 № 06-846 «О направлении Методических рекомендаций по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;
- программу ГИА;
- приказ о допуске студентов к итоговой государственной аттестации;
- приказ о проведении демонстрационного экзамена;
- комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена;
- приказ об утверждении председателей ГЭК;
- приказ о создании ГЭК;
- зачетные книжки;
- сводную ведомость успеваемости за период обучения;
- протоколы заседаний ГЭК;
- итоговый протокол проведения демонстрационного экзамена;

4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Оценка результатов ГИА определяется в ходе заседания ГЭК оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценивания определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с правилами, предусмотренными оценочной документацией по компетенции и методикой проведения оценки демонстрационного экзамена.

Оценка выполнения задания осуществляется по критериям, разработанным ФИРПО с определенным КОД, которые высылаются вместе с заданием за один день до проведения экзамена.

Председатель ГЭК на основании итогового протокола, полученного от Главного эксперта, осуществляет перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 2

Таблица 2 – Перевод баллов в оценку

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

Таким образом, с учетом максимального количества баллов по данному КОД 15.01.37-2024 профильного уровня, получаем следующее распределение баллов (таблица 3).

Таблица 3 – Перевод баллов в оценку по КОД 15.01.37-2024

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0,00 –9,995	10,00-19,995	20,00-34,995	35,00-50,00

При положительной оценке ГИА председатель ГЭК объявляет о присвоении выпускнику квалификации в день защиты.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК, передается в учебную часть для оформления дипломов и хранится в архиве образовательной организации.

5. Порядок апелляции и передачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями/законными представителями несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

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

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

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

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Порядок работы апелляционной комиссии определяется локальными нормативными актами образовательной организации. По результатам рассмотрения апелляции апелляционная комиссия принимает одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию.

Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Протокол решения апелляционной комиссии присоединяется к протоколам ГЭК при сдаче в архив.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Приложения:

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

Для проведения демонстрационного экзамена как процедуры ГИА по образовательным программам СПО, образовательная организация направляет соответствующую заявку оператору демонстрационного экзамена.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается директором колледжа. Количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена, 3 чел.

Все участники экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы в электронной системе ЦП, для чего каждый участник и эксперт должен создать и заполнить/подтвердить личный профиль не позднее, чем за 21 календарный день до начала экзамена.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Экзамен проводится в соответствии с Планом, утвержденным Главным экспертом. План содержит информацию:

- о времени проведения экзамена для каждой экзаменационной группы,
- о распределении смен (при наличии) с указанием количества рабочих мест, перерывов на обед и других мероприятий, предусмотренных КОД.

Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ

Для проведения демонстрационного экзамена как процедуры ГИА по образовательным программам среднего профессионального образования, ГБПОУ СИК направляет соответствующую заявку через куратора колледжа в ЦОПП.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием комплектов оценочной документации КОД 15.01.37-2024, разрабатываемых оператором ДЭ (ФирПО). Использование выбранного КОД осуществляется без внесения в него каких-либо изменений.

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 варианты заданий и критерии оценивания.

КОД размещаются на официальном сайте <https://bom.firpo.ru>.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени

Варианты задания для демонстрационного экзамена определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в электронной системе и доводятся до Главного эксперта за 1 день до экзамена.

Задание демонстрационного экзамена КОД содержит следующие модули и критерии их оценивания в баллах (таблица 1)

Таблица 1 – Структура задания и критерии оценки демонстрационного экзамена

	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Общие баллы
1	Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	12,00
		Выполнение ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики	14,00
		Проведение испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	24,00
		ИТОГО	50,00