Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сыктывкарский лесопромышленный техникум»
ГПОУ «СЛТ»
«Сыктывкарса вöр промышленность техникум»
уджсикасö велöдан канму учреждение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

программ (ы) подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:
15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

Курс обучения: II - III

Сыктывкар
2021

УТВЕРЖДЕНО
зам. директора ГПОУ «СЛТ»
_____/Арцер М.А./
«31» августа 2021 г.
_____/_____/
«_____» _____202__ г.
_____/_____/
«_____» _____202__ г.

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
«Профессионального цикла»
Протокол № 1, «31» августа 2021 г.
Председатель комиссии /_____/Исакова О.В./
Протокол № ___, «_____» _____202__ г.
Председатель комиссии/_____/_____/
Протокол № ___, «_____» _____202__ г.
Председатель комиссии/_____/_____/

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ. 01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 N1579,

с учётом:

- примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по СПО (Протокол № 1 от 31.03.2017).

Организация - разработчики: ГПОУ «СЛТ»
Составитель:
Исакова О.В., преподаватель ГПОУ «СЛТ»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**4**
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**6**
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**7**
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**30**
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**32**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:
Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии и проводиться в форме практической подготовки

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

в части освоения квалификаций:

Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

и основных видов деятельности (ВД):

выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Рабочая программа учебной практики может быть использована:
для реализации в профессиональном образовании обучающихся по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики на базе среднего общего образования;
для обучения и повышения квалификации на курсовой подготовке по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения учебной практики должен иметь практический опыт:

- 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики: 108 ч.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по основным видам деятельности обучающийся должен уметь:

ВД	ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ
– выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	– 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, стативов; – оценивать качество результатов собственной деятельности; – безопасно выполнять монтажные работы; – оформлять сдаточную документацию.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам деятельности (ВД):

Код	Наименование результата обучения
ПК. 1.1	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.
ПК 1.2	Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.
ПК 1.3	Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК.04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК.05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК.11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование тем УП. 01.	Объем часов	Содержание учебных занятий Требования к знаниям умениям, практическому опыту	Материально-техническое обеспечение	Используемая литература
	Раздел 1. Слесарные операции по обработке заготовок деталей	**108**			
1.1	Сущность и назначение слесарной обработки деталей.	6	**Изучение**: инструкций по охране труда. **Знать:** требования безопасности выполнения слесарных работ.		«Охрана труда для слесарей-ремонтников». Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.
1.2	Контрольно-измерительный инструмент.	6	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил отсчёта показаний штангенциркулей (ШЦ-1 и ШЦ-2) и микрометров (МК-1 и МК-2). **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ **Уметь:** использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, кронциркуль, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Плакаты: «Штангенинструменты», «Микрометрические инструменты», «Измерение размеров деталей при помощи контрольно – измерительного инструмента», карта контроля размеров деталей, планшет «Шкала Нониуса штангенциркуля».	Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования / Борис Семенович Покровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 368 с. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с. Зайцев С.А. и др. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф.

			Знать: виды слесарных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.		образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия»; ПрофОбрИздат, 2002. – 464 с.
1.3	Основы измерения. Разметка заготовки.	12	**Изучение:** назначения, используемого и инструмента и требований к нему, правил выполнения приёмов работ по выполнению плоскостной и пространственной разметки; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ **Уметь:** читать чертежи; использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ. **Знать:** технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.	Металлическая измерительная линейка, кронциркуль, чертилка, штангенциркуль, кернер Плакаты: «Разметка плоскостная», «Разметка пространственная», «Заточка слесарного инструмента».	Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
1.4	Рубка и резка металла.	12	**Изучение:**	Молотки слесарные 500-600	Новиков В.Ю. Слесарь-

			назначения, используемого инструмента, приспособлений и требований к ним, видов и способов выполнения рубки металла; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ **Уметь:** читать чертежи; использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ. **Знать:** технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.	г., тиски параллельные, зубило, контрольно-измерительный инструмент. Плакаты: «Рубка металла», «Заточка слесарного инструмента».	ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
1.5	Правка и гибка металла.	12	**Изучение:** назначения, используемого инструмента, приспособлений и требований к ним, видов и способов выполнения операций по правке и гибке металла; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ	Молотки слесарные 500-600 г., тиски параллельные, контрольно-измерительный инструмент. Плакаты: «Заточка слесарного инструмента», «Правка металла», «Гибка металла».	Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский

			Уметь: использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ. **Знать:** технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.		центр «Академия», 2003. – 320 с.
1.6	Опиливание металла	6	**Изучение:** назначения, используемого инструмента и требований к нему, способов опиливания плоских поверхностей; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ. **Знать:** технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения	Тиски параллельные, напильники драчёвые, бархатные, личные, контрольно-измерительный инструмент. Плакаты: «Ручное опиливание», «Механизированное опиливание».	Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. Образования / В.Ю. Шишмарев. – 4-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.

			слесарных работ.		
1.7	Термическая обработка заготовок деталей.	6	**Изучение:** назначения, температурных режимов, используемого оборудования и его подготовки к работе, приёмы термической обработки металлов в условиях учебной мастерской; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11 – 12 квалитетам; читать чертежи. **Знать:** свойства обрабатываемых материалов; способы, средства и приёмы навивки пружин в холодном и горячем состоянии.	Автоматизированное рабочее место преподавателя, термопечь, молот пневматический модели М-4127, заточной станок модели 332А, заготовки зубил, клещи.	Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. Образования / В.Ю. Шишмарев. – 4-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2008. – 352 с. Крупицкий Б.А. Что должен знать термист. Л. Лениздат. 1966г. 192 с.
1.8	Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.	12	**Изучение:** назначение, используемый инструмент и требования к нему, правил выполнения приёмов работ по обработке отверстий; оборудования для обработки отверстий, устройство, наладка и правила эксплуатации;	Вертикально-сверлильный станок модели 2118А, заточной станок 332А, дрель ручная. Плакаты: «Оборудование для обработки отверстий»,	Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с.

			правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; Сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия. **Знать:** виды слесарных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; требования безопасности при выполнении слесарных работ.	«Инструменты для обработки отверстий», «Приспособление для обработки отверстий», «Заточка слесарного инструмента».	Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с. Зайцев С.А. и др. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. Образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия»; ПрофОбрИздат, 2002. – 464 с.
1.9	Нарезание резьбы.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ по нарезанию резьбы ручным и механизированным способами; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении	Вертикально-сверлильный станок модели 2118А, плашкодержатели, воротки, плашки, метчики, клупп. Плакат «Обработка резьбовых поверхностей».	Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. Образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.

			слесарных работ; нарезать наружную и внутреннюю резьбу; читать чертежи. **Знать:** рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.		
1.10	Клепка (сборка).	6	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки разъёмных соединений; использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах; использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъёмных соединений.	Плакаты: «Клёпка»	Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования / Борис Семенович Покровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 368 с.

			Знать: применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию разъёмных соединений деталей; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию неразъёмных соединений деталей.		
1.11	Шабрение и притирка.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для выполнения шабрения и притирки поверхностей; использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для шабрения и притирки. **Знать:** применяемый инструмент и	Плакаты: «Шабрение»	Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования / Борис Семенович Покровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 368 с.

			приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию шаберов.		
1.12	Разъёмные и неразъемные соединения деталей.	6	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки разъёмных соединений; использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах; использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъёмных соединений. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию разъёмных соединений деталей; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство;	Плакаты: «Клёпка», «Паяние металлов».	Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования / Борис Семенович Покровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 368 с.

			разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию неразъёмных соединений деталей.		
	Раздел 2. Трубопроводные работы	**18**			
2.1	Резка и гибка труб.	6	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных работ **Уметь:** читать чертежи; использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ. **Знать:** технологический процесс слесарной обработки; рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.	Молотки слесарные 500-600 г., тиски параллельные, ножовка ручная, труборез. контрольно-измерительный инструмент. Плакаты: «Заточка слесарного инструмента», «Гибка металла».	Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
2.2	Нарезание резьбу на трубах.	6	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ по нарезанию резьбы ручным и механизированным способами;	Вертикально-сверлильный станок модели 2118А, плашкодержатели, воротки, плашки, метчики, клупп.	Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: Учебник для нач. проф. образования / Владимир Юрьевич

			используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ; нарезать наружную и внутреннюю резьбу; читать чертежи. **Знать:** рабочий слесарный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.	Плакат «Обработка резьбовых поверхностей».	Новиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 304 с. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. Образования / Б.С. Покровский, В.А. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
2.3	Соединение трубы на муфтах, фитингах.	6	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и слесарно – сборочных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки разъёмных соединений;	Плакаты: «Клёпка», «Паяние металлов».	Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: Учебник для нач. проф. образования / Борис Семенович Покровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 368 с.

			использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений; использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъёмных соединений. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию разъёмных соединений деталей; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию неразъёмных соединений деталей.		
	Раздел 3. Работа на металлорежущих станках	**54**			
3.1	Работа на токарных станках.	18	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и работ по обработке металлов на металлорежущих станках.	Токарные станки – 1К62, Токарные станки – 16К20, режущий инструмент, переходные втулки, резьбонарезной инструмент, контрольно-измерительный инструмент. Плакаты: «Устройство ТВС 1К62», «Геометрия и износ	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и

			Уметь: использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.	режущего инструмента» «Обработка резьбовых поверхностей», «Конусы Морзе», «Обработка конических поверхностей», «Обработка фасонных поверхностей».	инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учебное пособие для СПО / Слепинин В.А. – М: «Высшая школа», 1973. - 352с. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: Учебник. – М: «Высшая школа» 1990. - 303с.
3.2	Работа на сверлильных станках.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и работ по обработке металлов на металлорежущих станках. **Уметь:**	Вертикально-сверлильный станок модели 2118А, плашкодержатели, воротки, плашки, метчики, клупп. Плакат «Обработка поверхностей».	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464

			использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.		с. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учебное пособие для СПО / Слепинин В.А. – М: «Высшая школа», 1973. - 352с. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: Учебник. – М: «Высшая школа» 1990. - 303с.
3.3	Работа на фрезерных станках.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и работ по обработке металлов на металлорежущих станках. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; виды передач вращательного	Вертикально-фрезерные станки - 676, Горизонтально-фрезерные станки – 6М83, фрезы, контрольно-измерительный инструмент. Плакаты: «Устройство фрезерного станка», «Геометрия и износ инструмента».	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. -М.: «Академия» 2002. -464 с. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учебное пособие для СПО / Слепинин В.А. – М: «Высшая школа», 1973. -352с. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: Учебник. – М: «Высшая школа» 1990. -

			движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.		303с.
3.4	Работа на строгальных станках.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и работ по обработке металлов на металлорежущих станках. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство; разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.	Поперечно-строгальные станки – 7535, Плакаты: «Геометрия и износ инструмента».	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. -М.: «Академия» 2002. -464 с. Слепинин В.А. Руководство для обучения токарей по металлу. Учебное пособие для СПО / Слепинин В.А. – М: «Высшая школа», 1973. -352с. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: Учебник. – М: «Высшая школа» 1990. -303с.

	Раздел 4. Электромонтажные работы	**72**			
4.1	Техника безопасности и пожарная безопасность при электромонтажных работах. Зачёт по электробезопасности.	6	**Изучение:** инструкций по электробезопасности; основ электробезопасности. **Иметь практический опыт:** применения норм и правил электробезопасности при выполнении работ. **Уметь:** применять нормы и правила электробезопасности. **Знать:** нормы и правила электробезопасности; меры и средства защиты от поражения электрическим током; меры и средства защиты от поражения электрическим током; требования	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы.	Инструкция по охране труда в электромонтажной лаборатории. Инструкция по пожарной безопасности в электромонтажной лаборатории. Инструкция по электробезопасности при выполнении электромонтажных работ в электромонтажной лаборатории.
4.2	Организация монтажных работ.	6	**Изучение:** основных сведений об основах электромонтажных работ; инструкций по охране труда. **Знать:** основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование, материалы, применяемые при электромонтажных работах; физиолого-гигиенические основы трудового процесса; требования безопасности труда в	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы.	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) ПОТ Р М – 016 – 2001

			организациях.		
4.3	Соединение и оконцевание проводов и кабелей.	6	**Изучение:** назначения, используемого инструмента и требований к нему, правил выполнения приёмов работ, правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ. **Уметь:** применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; применять нормы и правила электробезопасности. **Знать:** основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; материалы, применяемые при электромонтажных работах; нормы и правила электробезопасности; меры и средства защиты от поражения электрическим током.	Провода различных марок, электромонтажный инструмент, автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы.	Ярочкина Г.В. - Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебное пособие для учреждений начального профессионального образования / Г.В. Ярочкина. – М.: издательство ИРПО, 2002. – 240 с. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: издательский центр «Академия», 2004. – 295 с.
4.4	Лужение	6	**Изучение:** назначения, используемого инструмента и требований к нему, правил выполнения приёмов работ, правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ.	Провода различных марок, электромонтажный инструмент, медная фольга, припои, флюсы, электропаяльники, автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы.	Ярочкина Г.В. - Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебное пособие для учреждений начального профессионального образования / Г.В.

			Уметь: лудить; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; применять нормы и правила электробезопасности. **Знать:** назначение, методы, используемые материалы при лужении; основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; материалы, применяемые при электромонтажных работах; нормы и правила электробезопасности; меры и средства защиты от поражения электрическим током.		Ярочкина. – М.: издательство ИРПО, 2002. – 240 с. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: издательский центр «Академия», 2004. – 295 с.
4.5	Пайка и склеивание	6	**Изучение:** назначения, используемого инструмента и требований к нему, правил выполнения приёмов работ, правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ. **Уметь:** выполнять пайку различными припоями; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; применять нормы и правила	Провода различных марок, электромонтажный инструмент, припои, флюсы, электропаяльники, автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы	Ярочкина Г.В. - Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебное пособие для учреждений начального профессионального образования / Г.В. Ярочкина. – М.: издательство ИРПО, 2002. – 240 с. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для нач.

			электробезопасности. **Знать:** назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твёрдыми припоями; виды соединения проводов различных марок пайкой; основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; материалы, применяемые при электромонтажных работах; нормы и правила электробезопасности; меры и средства защиты от поражения электрическим током.		проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: издательский центр «Академия», 2004. – 295 с.
4.6	Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания.	6	**Изучение:** способов монтажа и демонтажа разъемов, переключателей и блоков питания. **Иметь практический опыт:** заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. **Уметь:** проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям. **Знать:**	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, мультиметры, разъёмы, переключатели, блоки питания.	Голыгин А.Ф., Ильяшенко Л.А. Устройство и обслуживание электрооборудование промышленных предприятий М.: Издательский центр «Просвещение» 2004 -465 с. Фремке А.В. Электрические измерения М.: Издательство «Энергия» 2003- 345 гл.3 Поляков В.А. Практикум по электротехники М.: Издательский центр «Просвещение», 2003 -320с.

			схемы монтажа разъёмов, переключателей и блоков питания в электрическую цепь; документацию на техническое обслуживание оборудования; систему эксплуатации и поверки оборудования; общие правила технического обслуживания оборудования.		
4.7	Монтаж электрических соединительных линий.	6	**Изучение:** способов монтажа электрических соединительных линий. **Иметь практический опыт:** заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. **Уметь:** проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; производить монтаж электрических соединительных линий. **Знать:** схемы монтажа электрических соединительных линий; документацию на техническое обслуживание оборудования для монтажа; систему эксплуатации и поверки оборудования; общие правила технического	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, мультиметры, разъёмы, переключатели, блоки питания, изолирующие изделия, провода и кабели разных марок.	Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: издательский центр «Академия», 2004. – 295 с.

			обслуживания оборудования.		
4.8	Монтаж защитного заземления.	6	**Изучение:** способов монтажа защитного заземления. **Иметь практический опыт:** заполнения технологической документации; работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами. **Уметь:** проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; производить монтаж защитного заземления оборудования. **Знать:** схемы монтажа защитного заземления оборудования; документацию на техническое обслуживание оборудования для монтажа; систему эксплуатации и поверки защитного заземления оборудования.	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, мультиметры, разъёмы, переключатели, блоки питания, изолирующие изделия, провода и кабели разных марок.	Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: издательский центр «Академия», 2004. – 295 с.
4.9	Трассировка проводов и установка деталей.	6	**Изучение:** способов трассировки проводов и установки деталей. **Иметь практический опыт:** заполнения технологической документации; работы с измерительными	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, мультиметры, разъёмы, переключатели, блоки питания, изолирующие изделия, провода и кабели	Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: издательский центр

			электрическими приборами, средствами измерений, стендами. **Уметь:** проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; производить трассировку проводов и установку деталей. **Знать:** схемы трассировки проводов и установки деталей; документацию на техническое обслуживание оборудования для монтажа.	разных марок.	«Академия», 2004. – 295 с.
4.10	Пайка разработанного устройства и испытание на работоспособность.	16	**Изучение:** назначения, используемого инструмента и требований к нему, правил выполнения приёмов работ, правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ. **Уметь:** выполнять пайку различными припоями; применять необходимые материалы, инструмент, оборудование; применять нормы и правила электробезопасности. **Знать:** назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы, электромонтажные кабины, мультиметры, разъёмы, переключатели, блоки питания, изолирующие изделия, провода и кабели разных марок.	Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: издательский центр «Академия», 2004. – 295 с.

			твёрдыми припоями; виды соединения проводов различных марок пайкой; основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, применяемые при электромонтажных работах; материалы, применяемые при электромонтажных работах; нормы и правила электробезопасности; меры и средства защиты от поражения электрическим током.		
	Дифференцированный зачёт.	2			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие

Мастерских:
слесарная, электромонтажная

4.2 Оснащение:

- слесарная

1. Оборудование:

вертикально – сверлильные станки модели 2118А;
заточной станок модели 332А;
комплект учебно-методической документации;
столы слесарные;
автоматизированное рабочее место преподавателя;
токарные станки – 1К62, 16К20
фрезерные станки – 6М83, 676
строгальные станки - 7535
механическая пила
радиально-сверлильный станок – ГС 50

2. Инструменты и приспособления:

штангенциркуль -9
ножовка по металлу - 12
молоток - 10
зубило - 12
ножницы по металлу - 6
чертилка -3
линейка металлическая измерительная -12
резцы токарные

3. Средства обучения:

классная доска;
проектор;
экран;
автоматизированное рабочее место преподавателя.

- электромонтажная

1. Оборудование:

вертикально – сверлильные станки модели 2118А;
заточной станок модели 332А;
комплект учебно-методической документации;
автоматизированное рабочее место преподавателя;

2. Инструменты и приспособления:

штангенциркуль -9
паяльник электрический -12
комплект электромонтажного инструмента - 15

3. Средства обучения:

классная доска;
проектор;
экран;
автоматизированное рабочее место преподавателя

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателем дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла в лаборатории, мастерских профессиональной образовательной организации

Характер проведения учебной практики: **рас сосредоточенно.**

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВД)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1. выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа; 2. пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различной степени сложности; 3. читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; 4. составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; 5. рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; 6. производить расшивку проводов и жгутование; 7. производить лужение, пайку проводов; 8. сваривать провода; 9. производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж; 10. производить монтаж электрорадиоэлементов; 11. прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж; 12. производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования; 13. производить монтаж щитов, пультов, стативов; 14. оценивать качество результатов собственной деятельности; 15. безопасно выполнять монтажные работы; 16. оформлять сдаточную документацию.	Текущий контроль: 1. Выполнение и защита практических работ. 2. Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности). 3. Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении работ. Итоговый контроль: Дифференцированный зачёт: 1. Контрольный вопрос. 2. Практическое задание.