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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 02 Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации

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

Курс обучения: III - IV

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/_____/_____/

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 02 Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации 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).

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

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 профессиональной деятельности (ВД):

ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации

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 основными видами 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: 180 ч.

Требования к результатам освоения учебной практики

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

ВД	ТРЕБОВАНИЯ К УМЕНИЯМ
ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации	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;
	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;
	безопасно работать с приборами, системами автоматики;
	оформлять сдаточную документацию;
	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;
	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;
	безопасно работать с приборами, системами автоматики.

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. 2.1	Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.
ПК 2.2	Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.
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. 02.	Объем часов	Содержание учебных занятий Требования к знаниям умениям, практическому опыту	Материально-техническое обеспечение	Используемая литература
	Раздел 1. Индивидуальные испытания и наладка приборов измерения и контроля.	**72**			
1.1	Измерение сопротивлений, индуктивностей, емкостей.	12	**Изучение**: инструкций по охране труда. **Знать:** требования безопасности выполнения электромонтажных работ.		Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с
1.2	Испытания на воздействие вибрации электродвигателей.	12	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ на лабораторном стенде НТЦ-09. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** использовать электромонтажный инструмент и приспособления, снимать показания с электроизмерительных приборов лабораторного стенда. **Знать:** виды электромонтажных операций;	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторный стенд НТЦ-09.	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. -

			назначение, приёмы и правила их выполнения; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных работ.		М.: «Академия» 2002. -464 с.
1.3	Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля давления.	12	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ на лабораторном стенде МСИ-4. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** использовать электромонтажный инструмент и приспособления, снимать показания с электроизмерительных приборов лабораторного стенда. **Знать:** виды электромонтажных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытаний оборудования.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторный стенд МСИ-4, лабораторный стенд «Пневматика».	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
1.4	Индивидуальные испытания приборов измерения и	12	**Изучение**: инструкций по охране труда;	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая	Коломейченко А.В. Технология

	контроля температуры.		назначения, устройства и правил выполнения работ на лабораторном стенде МСИ-2М-ПС. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** использовать электромонтажный инструмент и приспособления, снимать показания с электроизмерительных приборов лабораторного стенда. **Знать:** виды электромонтажных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытаний оборудования.	измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторный стенд МСИ-2М-ПС.	машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
1.5	Индивидуальные испытания приборов измерения количества жидкостей и газов.	12	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ на лабораторном стенде Пневматика. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** использовать электромонтажный	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Скоростные и объёмные счётчики расхода СВ-15Г, СВШС-40, СТВ-80, SMC, электромагнитный	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М.

			инструмент и приспособления, снимать показания с измерительных приборов. **Знать:** виды электромонтажных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытательных работ.	расходомер.	Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
1.6	Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля загазованности.	12	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ с сигнализаторами газа. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** использовать электромонтажный инструмент и приспособления, снимать показания с электроизмерительных приборов лабораторного стенда. **Знать:** виды слесарных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения;	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Сигнализаторы газа.	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.

			рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытательных работ.		
	Раздел 2. Функциональные испытания и наладка оборудования и отдельных систем.	**24**			
2.1	Функциональные (поузловые) испытания электрооборудования.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** читать чертежи; использовать электромонтажный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении испытаний электрооборудования. **Знать:** технологический процесс выполнения испытаний приборов и электрооборудования; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытательных работ.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторный стенд НТЦ-09.	Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
2.2	Функциональные испытания приборов для измерения давления.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка,	Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для

			эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** читать чертежи; использовать электромонтажный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении испытаний. **Знать:** технологический процесс выполнения испытаний приборов и электрооборудования; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытательных работ.	микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторный стенд «Пневматика», грузопоршевой манометр МП-6.	учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
	Раздел 3. Наладка и пробные пуски оборудования.	**42**			
3.1	Выполнение наладки и пробного пуска источников аварийного питания.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения пусконаладочных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент.	Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464

			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. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
3.2	Выполнение наладки и пробного пуска оборудования измерения и контроля температуры	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения пусконаладочных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторная установка МСИ-2М-ПС.	Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.

3.3	Выполнение наладки и пробного пуска оборудования измерения электрических величин и давления.	18	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения пусконаладочных и электромонтажных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторная установка МСИ-4, «Пневматика», «Основы электротехники и электроники».	Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
	Раздел 4. Комплексное опробование оборудования пускового комплекса и испытания.	**40**			
4.1	Комплексное опробование линий электроустановок.	18	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения пусконаладочных и электромонтажных работ. **Уметь:**	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы. Электроизмерительные приборы.	Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. -

			использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.		М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
4.2	Комплексное опробование лабораторной установки для измерения давления газа.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения пусконаладочных и электромонтажных работ. **Уметь:** использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.	Автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы, электромонтажный инструмент, измерительные приборы электрических и неэлектрических величин, лабораторная установка МСИ-4, компрессор МТ-24.	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) ПОТ Р М – 016 – 2001. Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с. Зайцев С.А Контрольно-измерительные приборы и инструменты: Учебник для нач. проф. образований. - М.: «Академия» 2002. -464 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.
4.3	Комплексное опробование лабораторной установки для	10	**Изучение:** назначения, используемого	Провода различных марок, электромонтажный	Ярочкина Г.В. - Радиоэлектронная

	измерения температуры.		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.	инструмент, автоматизированное рабочее место преподавателя, электромонтажные столы, измерительные приборы электрических и неэлектрических величин, лабораторная установка МСИ-2М-ПС, термометры расширения, манометрические термометры.	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.
	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

Лаборатория монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

1. Оборудование:

Столы лабораторные
Лабораторный стенд «Пневмоавтоматика»
Лабораторный стенд «Методы измерения давления»
Лабораторный стенд «Методы измерения температуры»
Магнитный расходомер

2. Инструменты и приспособления:

Комплект электромонтажного инструмента
Паяльники 220В
Штангенциркуль ШЦ – 1
Микрометр МК – 2

1. Средства обучения:

Мультимедийный проектор
Компьютер
Распашная магнитная доска
Сетевой фильтр
Экспозиционный экран

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: **рассосредоточенно.**

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. читать схемы структур управления автоматическими линиями; 2. передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию; 3. передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники; 4. использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ; 5. проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов; 6. безопасно работать с приборами, системами автоматики; 7. оформлять сдаточную документацию; 8. читать схемы структур управления автоматическими линиями; 9. передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию; 10. передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники; 11. использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ; 12. проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов; 13. безопасно работать с приборами, системами автоматики.	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.