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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда бережливого производства и экологической безопасности

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

Курс обучения: 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/_____/_____/

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 03 Техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда бережливого производства 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	**15**
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	**17**

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 деятельности (ВД):

техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства 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 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 студент в ходе освоения учебной практики должен иметь практический опыт:

- в подготовке к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием;
- в определении последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации;
- в поверке и проверке контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполнения 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
техническое обслуживание и эксплуатация приборов и систем автоматики в соответствии с регламентом, требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности	пользоваться поверочной аппаратурой
	производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры;
	выполнять основные слесарные работы (обрабатывать детали по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой, сверлить зенкеровать, зенковать резьбу, выполнять шабрение и притирку, навивать пружины);
	контролировать линейные размеры деталей и узлов универсальным и контрольно-измерительным инструментом;
	проводить проверку работоспособности блоков различных степеней сложности, систем питания, приборов и информационно-измерительных систем с использованием образцовых приборов;
	приводить параметры работы приборов и установок промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов в соответствие с требованиями технической документации;
	выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, программируемых контроллеров и другого оборудования в рамках своей компетенции;
	разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;
	безопасно эксплуатировать и обслуживать системы автоматики;
	оценивать качество результатов собственной деятельности;
	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. 3.1	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.
ПК 3.2	Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.
ПК 3.3	Осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных 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. 03.	Объем часов	Содержание учебных занятий Требования к знаниям умениям, практическому опыту	Материально-техническое обеспечение	Используемая литература
1.	Подготовка приборов и инструмента к работе.	6	**Изучение**: инструкций по охране труда. **Знать:** требования безопасности при выполнении электромонтажных работ.		Технология электромонтажных работ. Учеб пособия для учреждений НПО/ В.М. Нестеренко 8-е изд. Издательский центр «Академия» 2012-592с
2.	Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и автоматики.	6	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ на лабораторном стенде НТЦ-02. **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;	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторный стенд НТЦ-02.	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.

			требования безопасности выполнения слесарных работ.		
3.	Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей.	6	**Изучение**: инструкций по охране труда. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** использовать электромонтажный, слесарный инструмент и приспособления. **Знать:** виды электромонтажных операций; виды слесарных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; рабочий электромонтажный и слесарный инструмент, и приспособления; требования безопасности выполнения электромонтажных и слесарных работ.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный и слесарный инструмент.	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.
4.	Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	12	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ на лабораторном стенде «Основы электротехники и электроники».	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный	Коломейченко А.В. Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2015. – 272с.

			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.	инструмент. Лабораторный стенд «Основы электротехники и электроники».	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.
5.	Обслуживание приборов и систем автоматики.	6	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ на лабораторном стенде «Пневматика», «Основы электротехники и электроники». **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** использовать электромонтажный инструмент и приспособления, снимать показания с измерительных приборов.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторные стенды «Пневматика», «Основы электротехники и электроники».	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-

			Знать: виды электромонтажных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытательных работ.		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.
6.	Смазка трущихся элементов, замена смазки.	6	**Изучение**: инструкций по охране труда; назначения, устройства и правил выполнения работ с сигнализаторами газа. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и электромонтажных работ **Уметь:** использовать слесарный и электромонтажный инструмент и приспособления, снимать показания с электроизмерительных приборов. **Знать:** виды слесарных операций; назначение, приёмы и правила их выполнения; рабочий электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения испытательных работ.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный и слесарный инструмент.	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.

7.	Замена расходных материалов.	6	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных и электромонтажных работ **Уметь:** читать чертежи; использовать слесарный и электромонтажный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении ремонта оборудования. **Знать:** рабочий слесарный и электромонтажный инструмент и приспособления; требования безопасности выполнения слесарных и электромонтажных работ.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный и слесарный 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 с.
8.	Снятие показаний с приборов измерения и контроля.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ **Уметь:** читать чертежи;	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторный стенд «Пневматика», грузопоршевой манометр МП-6.	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 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.		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.
9.	Прозвонка цепей систем автоматики.	12	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных работ. **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;	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 с. Шишмарёв В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления: учеб. для сред. проф. обр. – 3-е изд., стер. – М.: «Академия», 2007. -304 с.

			применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.		
10.	Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики.	18	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения электромонтажных и 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.	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.
11.	Осмотры элементов и приборов сетей автоматики.	16	**Изучение:** правил выполнения приёмов работ; используемого оборудования и правил эксплуатации; правил техники безопасности. **Иметь практический опыт:** выполнения слесарных, электромонтажных и пусконаладочных работ.	Контрольно-измерительный инструмент: металлическая измерительная линейка, микрометр, штангенциркуль, нутромер. Электромонтажный инструмент. Лабораторная установка МСИ-4, «Пневматика», «Основы электротехники и	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

			Уметь: использовать способы, материалы, инструмент, приспособления. **Знать:** применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию; применяемый инструмент и приспособления, назначение, квалификацию и конструкцию.	электроники».	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.
	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:
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»

2. Инструменты и приспособления:

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

3. Средства обучения:

Мультимедийный проектор
Компьютер
Распашная магнитная доска
Сетевой фильтр
Экспозиционный экран
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. пользоваться поверочной аппаратурой 2. производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры; 3. выполнять основные слесарные работы (обрабатывать детали по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой, сверлить зенкеровать, зенковать резьбу, выполнять шабрение и притирку, навивать пружины); 4. контролировать линейные размеры деталей и узлов универсальным и контрольно-измерительным инструментом; 5. проводить проверку работоспособности блоков различных степеней сложности, систем питания, приборов и информационно-измерительных систем с использованием образцовых приборов; 6. приводить параметры работы приборов и установок промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов в соответствие с требованиями технической документации; 7. выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, программируемых контроллеров и другого оборудования в рамках своей компетенции; 8. разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе контрольно-измерительных приборов и систем автоматики; 9. безопасно эксплуатировать и обслуживать системы автоматики; 10. оценивать качество результатов собственной деятельности; 11. оформлять сдаточную документацию.	Текущий контроль: Выполнение и защита практических работ. Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности). Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении работ. Итоговый контроль: Дифференцированный зачёт: 1. Контрольный вопрос. 2. Практическое задание.