

Приложение 1

*к ООП по профессии
15.01. 31 Мастер контрольно-измерительных
приборов и автоматики*

**Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Бирючанский техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем
автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической
безопасности
(базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

**Профессия: 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и
автоматики**

Квалификация выпускника:

- наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Форма обучения - очная

Бирюч, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	4
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

1.1. Область применения программы

Практика имеет целью обеспечение комплексного освоения студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.31. Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики. Практика по профессиональному модулю включает в себя учебную и производственную (по профилю специальности) практики.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных по профессии.

1.2. Цели и задачи практики.

Целью учебной практики является приобретение обучающимися опыта практической работы, а также формирование общих и профессиональных компетенций:

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 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.
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации,

	необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Результатом практики является приобретение обучающимися практического опыта по виду профессиональной деятельности: **Выполнение монтажа приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.**

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональ-ных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммар-ный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час.		Практики		
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	учебная практика, часов	Производствен-ная часов (если предусмотрена рассредоточен-ная практика)	
ПК.1.1. ОК 01. ОК 04. ОК 06.	Раздел 1. Средства автоматизации и измерения технологического процесса	402	360	160	-	-	24
ПК 1.2. ПК.1.3. ОК 02. - ОК 07. ОК 9. - ОК 11	Раздел 2. Монтаж средств автоматизация	221	197	86	-	-	-
ПК 1.3. ОК 04 ОК 06. - ОК 09.	Раздел 3. Система охраны труда и промышленная экология	129	117	46	-	-	-
	УП. Учебная практика	360			360	-	-
	ПП. 01 Производственная практика	180				180	-
	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	-	-	-	-	-
	Всего:	1298	674	292	360	180	24

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Ознакомление с программой учебной практики, местом и условиями её проведения	6
2	Формирование и развитие первоначального практического опыта в изучении конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ	6
3	Формирование и развитие первоначального практического опыта в изучении инструментов и приспособлений для различных видов монтажа	6
4	Формирование и развитие первоначального практического опыта в изучении характеристик и области применения электрических кабелей	6
5	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении элементов микроэлектроники, их классификации, типа, характеристики и назначения, маркировки	6
6	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении работы коммутационных приборов, их классификации, области применения и принципа действия	6
7	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении основных элементов систем, блоков систем автоматического управления и регулирования	12
8	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении конструкции микропроцессорных устройств	12
9	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении принципиальных электрических схем и схем соединений, особенностей схем промышленной автоматики, телемеханики, связи	30
10	Формирование и развитие первоначального и практического опыта при изучении функциональных и структурных схем программируемых контроллеров	30
11	Формирование и развитие первоначального и практического опыта при изучении основных принципов построения	30

	систем управления на баземикропроцессорной техники	
12	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении способов макетирования схем	18
13	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении методов расчета отдельных элементов регулирующих устройств	18
14	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении характеристик и назначений основных электромонтажных операций	36
15	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении назначения и области применения пайки, лужения	12
16	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении основных видов соединения проводов	6
17	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении технологии процесса установки крепления и пайки радиоэлементов	12
18	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении электрических проводок, их назначения, видов, технических требований к ним	18
19	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении размещения оборудования, назначения, способов монтажа различных приборов и систем автоматизации	6
20	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении регулирования производственных и технологических процессов	12
21	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении технологии сборки блоков аппаратуры, методов измерения показателей работы систем автоматического управления и регулирования, установление режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков	42
22	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении способов проверки работоспособности элементов волноводной техники	6
23	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении требований безопасности труда и бережливого производства при производстве монтажа	6
24	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении норм и правил пожарной безопасности при проведении монтажных работ	6
25	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении последовательности и требуемым	6

	характеристикам сдачи выполненных работ	
26	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении правил оформления сдаточной технической документации	6
	Всего:	360

Итоговая аттестация по УП.01– дифференцированный зачет

3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Учебная практика

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

№ п/п	Индекс модуля МДК	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Содержание получаемых результатов	Формы и методы контроля
1	МДК 01.01	Ознакомление с программой учебной практики, местом и условиями её проведения.	1.1. Знакомство с содержанием учебной практики, планируемыми результатами, местом и условиями её проведения. 1.2. Изучение действующего на предприятии Устава, требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами и иных локальных актов, действующих на предприятии, требований по использованию имущества.	6	Формирование у обучающихся первоначального практического опыта работы на предприятии путём изучения требований, правил и норм, как одно из необходимых условий становления будущего специалиста.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
2	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального практического опыта в изучении конструкторской, производственно-	2.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 2.2. Приобретение первоначальных умений и	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы с документацией.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.

		технологической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ	практического опыта работы с технической и нормативной документации, необходимой для выполнения работ.			
3	МДК 01.02	Формирование и развитие первоначального практического опыта в изучении инструментов и приспособлений для различных видов монтажа	3.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 3.2. Развитие первоначальных умений и практического опыта в изучении выборе инструмента для различных видов монтажа.	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта в выборе инструмента для различных видов монтажа.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
4	МДК 01.02	Формирование и развитие первоначального практического опыта в изучении характеристик и области применения электрических кабелей	4.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 4.2. Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта применения электрических кабелей.	24	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы применения электрических кабелей.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
5	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении элементов	5.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами.	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы в диагностике	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером

		микроэлектроники, их классификации, типа, характеристики и назначения, маркировки	5.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта при изучении назначения, маркировки элементов микроэлектроники.		неисправностей, его анализе.	производственного обучения.
6	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении работы коммутационных приборов, их классификации, области применения и принципа действия	6.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 6.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта использования различных приборов.	6	Формирование и развитие первоначального практического опыта работы в использовании различных приборов.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
7	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении основных элементов систем, блоков систем автоматического управления и регулирования	7.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 7.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в изучении систем автоматики.	12	Формирование и развитие первоначального практического опыта работы элементов и систем управления.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
8	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и	8.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной	12	Формирование и развитие первоначального	Оценка в аттестационном листе,

		практического опыта в изучении конструкции микропроцессорных устройств	безопасности в соответствии с правилами и нормами. 8.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в изучении устройства и принципа работы микропроцессорных устройств		практического опыта работы микропроцессоров	выставленная мастером производственного обучения.
9	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении принципиальных электрических схем и схем соединений, особенностей схем промышленной автоматики, телемеханики, связи	9.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 9.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта при изучении устройства и работы схем.	30	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы различных видов схем	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
10	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта при изучении функциональных и структурных схем программируемых контроллеров	10.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 10.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта изучения работы схем контроллеров.	30	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта в функциях работы схем.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
11	МДК	Формирование и	11.1. Проведение инструктажа	30	Формирование и развитие	Оценка в

	01.01	развитие первоначального и практического опыта при изучении основных принципов построения систем управления на базе микропроцессорной техники	по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 11.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта построения систем управления на базе микропроцессорной техники.		у обучающихся первоначального практического опыта работы в построении систем управления.	аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
12	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении способов макетирования схем	12.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 12.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в создании различных макетов	18	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта созданию непечатных плат.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
13	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении методов расчета отдельных элементов регулирующих устройств	13.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 13.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта при изучении регулирующих устройств	18	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы с регулирующими устройствами.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.

14	МДК 01.02	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении характеристик и назначений основных электромонтажных операций	14.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 14.2. Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта при выполнении электромонтажных операций.	36	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта при выполнении электромонтажных работ.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
15	МДК 01.02	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении назначения и области применения пайки, лужения	15.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 15.2. Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта при пайке, лужению.	12	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта при пайке, лужению.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
16	МДК 01.02	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении основных видов соединения проводов	16.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 16.2. Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в соединениях проводов	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы с проводками.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
17	МДК	Формирование и	17.1. Проведение инструктажа	12	Формирование и развитие	Оценка в

	01.02	развитие первоначального и практического опыта в изучении технологии процесса установки крепления и пайки радиоэлементов	по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 17.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в технологиях монтажа радиоэлементов.		у обучающихся первоначального практического опыта монтажа радиоэлементов.	аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
18	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении электрических проводок, их назначения, видов, технических требований к ним	18.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 18.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в назначениях различных проводок.	18	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы с проводками.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
19	МДК 01.02	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении размещения оборудования, назначения, способов монтажа различных приборов и систем автоматизации	19.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 19.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в установке приборов.	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта установки приборов.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.

20	МДК 01.01	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении регулирования производственных и технологических процессов	20.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 20.2. Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта процессов регулирования.	12	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта регулирования технологических процессов.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
21	МДК 01.02	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении технологии сборки блоков аппаратуры, методов измерения показателей работы систем автоматического управления и регулирования, установление режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков	21.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 21.2. Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в изучении работы систем автоматического управления и регулирования.	42	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы автоматических систем.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
22	МДК 01.0	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в	22.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта	Оценка в аттестационном листе, выставленная

		изучении способов проверки работоспособности элементов волноводной техники	правилами и нормами. 22.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта при работе с волноводной техникой.		работы с волноводной техникой.	мастером производственного обучения.
23	МДК 01.03	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении требований безопасности труда и бережливого производства при производстве монтажа	23.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 23.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в области безопасности условий труда	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта охраны труда .	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
24	МДК 01.03	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении норм и правил пожарной безопасности при проведении монтажных работ	24.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 24.2.Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в изучении межотраслевых требований.	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта ведения безопасных работ.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
25	МДК 01.03	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении последовательности и	12.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 12.2.Формирование и развитие	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта ремонтных работ.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственно

		требуемым характеристикам сдачи выполненных работ	первоначальных умений и практического опыта при ремонтных работах.			го обучения.
26	МДК 01.03	Формирование и развитие первоначального и практического опыта в изучении правил оформления сдаточной технической документации	12.1. Проведение инструктажа по охране труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами. 12.2. Формирование и развитие первоначальных умений и практического опыта в оформлении различной документации.	6	Формирование и развитие у обучающихся первоначального практического опыта работы при заполнении документов.	Оценка в аттестационном листе, выставленная мастером производственного обучения.
Всего		360 часов				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, слесарной и электромонтажной мастерской с необходимым электрооборудованием.

Оборудование лаборатории «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»:

- рабочие места;
- лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования;
- комплекты измерительных и диагностических приборов по направлениям;
- слесарные инструменты;
- компьютер с доступом к сети Интернет;
- видеопроекторное оборудование и оргтехника.

Оборудование слесарной мастерской:

- Металлообрабатывающее оборудование;
- Верстаки;
- Набор слесарных инструментов;
- Комплекты измерительных приборов по направлениям;
- Комплект для безопасных работ;
- Заготовки и расходные материалы;

Оборудование электромонтажной мастерской:

- монтажные столы;
- паяльные станции;
- электромонтажные инструменты;
- слесарные инструменты;
- сверлильный станок;
- верстаки;
- контрольно-измерительные приборы по направлениям;
- комплект для безопасных работ;
- заготовки и расходные материалы .

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации
2. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий В 2 ч. Ч 1(2-е изд., стер.) учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.+ (Электронная версия)
3. Контрольно- измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования/ (С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов). – 7-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2019. - 464 с. + (Электронная версия)
4. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 208с. + (Электронная версия)
5. Селевцов Л. И. Автоматизация технологических процессов 4-е изд. стер. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 208с.+ (Электронная версия)
6. Шашкова И.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий В 2 ч. Ч 2(2-е изд., стер.) учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с.+ (Электронная версия)

Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия» 2012. - 304 с.

Интернет – источники:

1. <http://elektroinf.narod.ru/> - библиотека электромонтера
2. <http://www.electromonter.info/> - справочник электромонтера

4.3. Общие требования к организации практики:

- учебной

Освоение программы практики базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин:техническое черчение, электротехника, основы технической механики и слесарных работ, материаловедение, основы электробезопасности.

Учебная практика проводится после изучения ПМ 01.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:наличие высшего и среднего образования

профессионального образования по специальности. Обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

- производственной

Производственная практика должна проводиться концентрировано на завершающем этапе освоения модуля в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля и выполнение.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. Руководителем практики от организации составляется характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий, при проверке дневников-отчетов, проведении зачета по практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа	Знать: инструменты и приспособления для различных видов монтажа; конструкторскую, производственно-технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ; характеристики и области применения электрических кабелей; элементы микроэлектроники, их классификацию, типы,	Текущий контроль в форме: -оценки выполнения тестовых заданий; -оценки выполнения практических работ; - оценки по результатам выполнения практических работ; - дифференцированный

	<p>характеристики и назначение, маркировку; коммутационные приборы, их классификацию, область применения и принцип действия; состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования; состав и назначение основных элементов систем автоматического управления; конструкцию микропроцессорных устройств; методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств; методы измерения качественных показателей работы систем автоматического управления и</p>	<p>зачет по учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен (квалификационный)</p>
<p>ПК 1.2 Определять последовательность и оптимальные способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p>	<p>Знать:</p> <p>Принципиальные электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов; особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи; функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров; основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники; способы макетирования схем; последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ; правила оформления сдаточной технической документации; принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков; характеристику и назначение основных электромонтажных операций; назначение и области применения пайки, лужения; виды соединения проводов; технологию процесса установки крепления и пайки радиоэлементов; классификацию электрических проводов, их назначение</p>	
<p>ПК 1.3 Производить Монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением</p>	<p>Знать:</p> <p>Технологию сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности; конструкцию и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации; трубные проводки, их</p>	

требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.	классификацию и назначение, технические требования к ним; общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и технологических процессов; нормы и правила пожарной безопасности при проведении монтажных работ; требования безопасности труда и бережливого производства при производстве монтажа	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики. - профориентационное тестирование;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	Знать: Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной	- соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; - экспертная оценка

деятельности	деятельности – Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации	выполнения лабораторно- практической работы.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Знать: Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования	- наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами	Знать: Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности	- выполнение самостоятельных работ.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать: Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ.
ОК 6. Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Знать: Сущность гражданско- патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знать: Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Знать: Безопасные режимы труда	Экспертное наблюдение

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Знать: Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Знать: Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Знать: Способы решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта электрооборудования Демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий	экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике