

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 «ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ И СЛУЖАЩИХ (40.067
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»40.158
«Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»)»**

для специальности

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств
(Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)**

СОДЕРЖАНИЕ

	3
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05. «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей и служащих (Слесарь–наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики),

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»** 40.158 «Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» и соответствующих трудовых функций:

- читать схемы автоматизации;
- проводить подготовительные работы к монтажу средств автоматизации в монтажно-заготовительном участке и на площадке и т.д.;
- проводить монтаж приборов и средств автоматизации в монтажно-заготовительных мастерских;
- проводить монтаж приборов и средств автоматизации на монтажной площадке.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения профессиональной деятельности 40.067 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» 40.158 «Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт и уметь осуществлять:

- ремонт, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с подгонкой и доводкой деталей и узлов;
- настройку и наладку устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики;
- определение дефектов ремонтируемых приборов и устранение их.
- слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам и сборку зубчатых и червячных зацеплений;
- составление и монтаж сложных схем соединений;
- вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытании приборов;
- составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.

знать:

- устройство, принцип работы и способы наладки ремонтируемых и юстируемых сложных приборов, механизмов, аппаратов;
- назначение и способы наладки контрольно-измерительных и контрольно-котиловочных приборов;

- способы регулировки и градуировки приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании;
- правила расчета сопротивлений;
- схемы сложных соединений;
- правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей при проверке и испытании приборов;
- обозначения тепловых и электрических схем и чертежей;
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной работы	Количество часов
Всего	396
максимальной учебной нагрузки обучающегося:	240
в том числе:	
теоретическая часть	36
практики:	
– Электромонтажная	144
– Технологическая	108

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «**Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей и служащих** (18494Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, 14919Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

)», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.

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

иностранных языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.

ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.

ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.

ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.

ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.

ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.

ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения

ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Льн ых и об	Наименования разделов	Сль ной	Объем профессионального модуля, час.		
			Обучение по МДК, в час.	Практики	С П Р

	профессионального модуля		всего , часов	в т.ч., занятий в группах и потоках (лекций, семинаров, уроков и т.п.)	в т.ч., лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	Учебная практика , часов	Технологическая практика, часов	
ПК 1,2 ОК 1-11	Раздел 1 Получение первичных навыков для приобретения профессии	108					108		
ПК 1.1-1.4 ОК 1-11	Раздел 2 Выполнение работ по профессии Специлитет Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики Наладчик контрольно измерительных приборов и автоматики		36						
	Технологическая практика, часов	108						108	
	Всего:	252	36				108	108	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
ПМ 05. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей и служащих (Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике)		396	
Раздел 1. Получение первичных навыков		108	
Тема 1.1. Введение. Оборудование, техника, технология	Содержание Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; ознакомление с предприятием Вводный инструктаж. Цели и задачи практики. Распределение студентов по предприятиям. Трудоустройство. Инструктаж на рабочем месте. Организация и проведения технического обслуживания КИПиА на предприятии. Ознакомление со структурой предприятия. Ознакомление с должностными инструкциями, рабочими местами, оборудованием Организация и проведение обслуживания микропроцессорной техники и АСУ ТП на предприятии Организация и проведение ремонтов и проверок средств измерений и автоматизации на предприятии	8	2
	Выполнение Электромонтажные работы Работа с электроинструментом, обработка кабеля, установка щитов, прокладка кабеля, пайка, крепление вспомогательных конструкций	100	3
<u>Отработка трудовых навыков по рабочим профессиям</u>			
Раздел 2 Выполнение работ по профессии Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики		144	
Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики Наладчик контрольно-измерительных приборов и	Содержание Разборка, ремонт, сборка, регулировка, испытание и сдача простых контрольно-измерительных, магнитоэлектрических, электромагнитных и оптико-механических приборов и механизмов. Монтаж простых схем соединений. Ремонт приборов средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации.	28	3
	Самостоятельная работа : освоение пройденного материала, через повторение пройденного материала	12	

автоматики(2-й разряд)	<p>Выполнение работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Амперметры, вольтметры, манометры, гальванометры - средний ремонт и регулировка. 2. Детали простые к приборам - слесарная обработка с нарезкой резьбы в сквозных отверстиях. 3. Каркасы для трансформаторов - изготовление. 4. Колеса зубчатые с футором - комплектовка. 5. Контактторы магнитные и пускатели - средний ремонт. 6. Манометры технические - сборка. 7. Милливольтметры - средний ремонт, проверка и сдача после испытаний. 8. Основные реле - сборка по шаблону. 9. Приборы - установка на технический нуль. 10. Прицелы, бинокли, зрительные трубы - ремонт и юстировка. 11. Регуляторы, распределительные и крупные реле - ремонт. 12. Термометры сопротивления медные и пластиковые - сборка и тарировка. 13. Термопары контактные - сборка и регулировка. 14. Хомутики сложной конфигурации - изготовление. 15. Шестерни, втулки, установочные кольца и другие детали - шлифование на валиках, сверление и развертывание отверстий под штифты 	72	3
Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики Наладчик контрольно измерительных приборов и автоматики(3-й разряд)	Ремонт, сборка, проверка, регулировка и юстировка электромагнитных, шектродинамических головок, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем.	8	2
	Слесарная обработка деталей по III—IV классам точности с подгонкой и доводкой деталей		
	Составление и монтаж схем соединений средней сложности. Испытание и сдача приборов. Пайка различными припаями (медными, серебряными и ip		
	Термообработка малоответственных деталей с последующей доводкой их. Определение твердости металла тарированными напильниками		
	Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.		
	<p>Выполнение работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Амперметры, вольтметры, гальванометры, милливольтметры, манометры, электросчетчики, редуكتورы - капитальный ремонт и регулировка. 	36	3

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Барометры - анероиды - ремонт и регулировка. 3. Детали простые к приборам - нарезание резьбы в глухих отверстиях. 4. Колеса зубчатые - доводка шпоночного паза по III классу точности с посадкой на ось. 5. Кольца, шарикодержатели - изготовление. 6. Магниты сортирующие - изготовление с установкой на машину. 7. Манометры трубчатые - ремонт. 8. Манометры с ценой деления 0,01 мм - разборка, доводка микровинта, плоскостей пятки, гайки, сборка и проверка по плоскопараллельным концевым мерам и интерференционным стеклам. 9. Оси с трубками - окончательная доработка с доводкой размеров после закалки по II классу точности. 10. Потенциометры - разборка, чистка, сборка кинематической схемы. 11. Приборы электроизмерительные электромагнитной и электродинамической систем - капитальный ремонт. 12. Призмы - доводка после закалки несложных направляющих. 13. Расходомеры, реле времени, механические поплавковые механизмы -ремонт и регулировка. 14. Стереодальномеры, командирские трубы - ремонт и юстировка. 15. Тахометры - ремонт. 16. Термопары - установка. 		
Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики Наладчик контрольно измерительных приборов и автоматики(4-й разряд)	Содержание		
	Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с подгонкой, и доводкой деталей и узлов.	2	2
	Настройка и наладка устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики. Определение дефектов ремонтируемых приборов и устранение их. Слесарная обработка деталей по 7-10 квалитетам и сборка зубчатых и червячных зацеплений.		
	Составление и монтаж сложных схем соединений. Вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытании приборов. Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.		
Выполнение работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Авторегуляторы - проверка и наладка на действующем оборудовании. 2. Гальванометры самопишущие и логометры - разборка и ремонт. 3. Колеса зубчатые - доводка шпоночного паза с насадкой на ось. 	34	3	

	<p>4. Микроскопы - ремонт с доводкой деталей и юстировка.</p> <p>5. Манометры и индикаторы - разборка, ремонт, сборка и регулировка.</p> <p>6. Мосты электрические - ремонт.</p> <p>7. Оптиметры горизонтальные и вертикальные - разборка, ремонт сборки и юстировка турбин пиноля с изготовлением колпачков, пружин и столиков.</p> <p>8. Оси с трубками - окончательная обработка с доводкой.</p> <p>9. Пирометры оптические и радиационные - капитальный ремонт.</p> <p>10. Приборы электромагнитной системы - ремонт с разборкой механизма кинематики и подвижной системы.</p> <p>11. Приборы электронные регулирующие - ремонт.</p> <p>12. Реле поляризованное - ревизия, ремонт и регулировка.</p> <p>13. Системы подвижные приборов - балансировка.</p> <p>14. Стабилизаторы напряжения - ревизия и ремонт.</p> <p>15. Столы монтажные - текущий ремонт.</p> <p>16. Толщинометры ультразвуковые электромагнитные - средний ремонт.</p> <p>17. Электроприводы всех типов - монтаж и наладка</p>		
<p>Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики(5-й разряд)</p>	<p>Содержание</p>		
	<p>Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача сложных теплоизмерительных, оптико-механических, электродинамических, счетных, автоматических и других приборов с установкой автоматического регулирования с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний.</p>	2	2
	<p>Выявление и устранение дефектов в работе приборов, изготовление лабораторных приборов. Вычерчивание шкал, сеток и составление сложных эскизов. Пересчет электрических приборов на другие пределы измерения.</p>		
	<p>Регулировка и проверка по квалитетам всех видов тепловых и электрических контрольно-измерительных приборов, авторегуляторов и автоматов питания.</p>		

	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматы питания, давления и температуры - ремонт, проверка и юстировка. 2. Авторегуляторы и приборы - монтаж, наладка, осмотр для определения дефектов на месте установки и перед ремонтом. 3. Авторегуляторы и другая аппаратура с электронными и полупроводниковыми схемами - ремонт и реконструкция. 4. Гониометры - ремонт, проверка, юстировка. 5. Детали оптические стеклянные - доводка.. 6. Манометры образцовые глубинные и потенциометры - ремонт с переградуировкой шкалы. 7. Манометры самопишущие и контактные - ремонт. 8. Машины измерительные для измерения длин - ремонт, проверка, юстировка.. 9. Мосты электрические и электронные - ремонт. 10. Нивелиры прецизионные - ремонт, проверка, юстировка. 11. Оси стрелок приборов - заточка и полирование. 12. Приборы газового анализа автоматические, радиоактивные ультразвуковые и радиоактивные пневматические регуляторы, емкостные сигнализаторы, блоки систем и др. - ремонт, сборка и регулировка. 13. Приборы кислородные и пирометрические - ремонт, проверка, регулировка. 14. Приборы оптико-механические сложные различных систем и конструкций - ремонт, регулировка и испытание. 15. Приборы стрелочные измерительные - капитальный ремонт с заменой основных частей и узлов - перематывание рамок, замена моментных пружин с подбором их силы, переградуировка приборов на другие пределы измерения. 16. Приборы точные (пирометры оптические, весы аналитические, микроаналитические и др.) - полный капитальный ремонт с гарантией срока работы. 17. Приборы универсальные для проверки червячных фрез - проверка, юстировка. 18. рН-метры - ремонт с полной разборкой и сборкой. 19. Расходомеры со вторичным регулирующим прибором - ремонт. 20. Телеячейки системы телемеханизации, линейные узлы и радиоконтроль - ремонт, сборка, проверка и настройка. 21. Щиты тепловые - коммутация сложных электрических схем. 	34	3
--	---	----	---

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы модуля предполагает наличие **мастерской «Слесарно-механическая»**, рабочих мест на производстве.

Оснащение мастерской «Электромонтажные

- Комплект учебной мебели на 30 человек, рабочее место преподавателя (стол и стул-кресло),
- монтажный стол – 12 шт.,
- монтажные стенды – 10 шт.,
- 10 комплектов инструмента,
- 10 комплектов монтажного оборудования,
- распределительных шкафа по не исправностям,
- 1 стеллаж для расходных материалов,
- стенда по программированию,
- 10 стремянок,
- 10 мусорных корзин с 10 вениками и щётка - с метками,
- 1 испытательный стенд по РЩ.
- Комплект учебно-наглядных плакатов.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

Рабочие места на производстве в:

- ЗАО «УралМонтажКомплектАвтомаика»;
- ООО Уральская электромонтажная компания»;
- ООО Радиан СБ
- ООО «ВИЗ-Сталь»
- ИПГ ВЭЛС
- ООО «Торговый дом «Экстрол»
- ООО завод экструзивных материалов «Экстрол»
- ООО «УК «СОНАТ»
- ООО «Мега-Строй»
- СРО «Ассоциация управляющих и собственников жилья»

Реализация программы модуля предполагает обязательную слесарную, сварочную и технологическую практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Грецкая Г.Т. Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся средних специальных учебных заведений. - М.: Высшая школа, 2013.

2. Белевцева А.Г. Монтаж радиоаппаратуры и приборов. - М.: Высшая школа, 2015.
3. Правила устройства электроустановок. - 6-е изд., доп. с изм. /Госэнергонадзор.- 2016.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утв. приказом МинЭнерго РФ от 13.01.03 № 6. - М.: НКЦ МарТ.
5. Ключев А.С., Минаев П.А. Наладка систем контроля и автоматического управления. - Л.: Стройиздат, 2003.
6. Ключев А.С. Монтаж средств измерения и автоматизации: Сира вочник.- М.: Энергоиздат, 2003.

Интернет-ресурсы

1. http://www.mte.gov.ru/oficial/strateg_energ.doc
2. <http://aja2.narod.ru/stal.htm>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль предназначен для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности) среднего профессионального образования. Учебные занятия должны проводиться в специализированных аудиториях, мастерских и лабораториях, которые оснащаются современным оборудованием и инструментарием.

Теоретические положения должны подкрепляться практическими занятиями Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика проходит на предприятиях непосредственно связанных с данной профессией, под наблюдением мастеров – наставников и контролем учебного заведения.

Консультационные мероприятия проходят в обязательном порядке, согласно учебного плана и дополнительно по желанию учащихся.

Освоению данного модуля предшествует изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

- Электронная и вычислительная техника
- Электротехнические измерения
- Электрические машины и электропривод
- Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
- ПМ. 01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
- ПМ. 02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

- ПМ. 03 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации
- ПМ. 04 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается дипломированными педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля “Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (**Слесарь контрольно-измерительных приборов и автоматики.Наладчик контрольно измерительных приборов и автоматики**)” и по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности) и специалистами высокой квалификации: мастерами, прорабами, закрепленными за студентами. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов усвоения профессионального модуля осуществляется преподавателем (мастером ПО) в процессе проведения практических занятий, на основании оценочных листов учебной и производственной практик, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в результате сдачи демонстрационного экзамена.

Результаты (освоенные трудовые функции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Читать схемы автоматизации	–Читать схемы автоматизации: функциональные, принципиальные, схемы щитов, рабочие чертежи, схемы трасс проводок, сложных схем соединений	Демонстрационный экзамен
Проводить монтаж приборов и средств автоматизации в монтажно-заготовительных мастерских	–Осуществлять ремонт, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу сложных электромагнитных, электродинамических, тепло измерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с подгонкой и	

	<p>доводкой деталей и узлов.</p> <p>–Определять дефекты ремонтируемых приборов и устранять их. Производить слесарную обработку деталей по 7-10 квалитетам и сборка зубчатых и червячных зацеплений.</p>	
<p>Проводить монтаж приборов и средств автоматизации на монтажной площадке</p>	<p>–Производить настройку и наладку устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики.</p> <p>–производить монтаж сложных схем соединений</p>	
<p>Проводить подготовительные работы к монтажу средств автоматизации в МЗУ и на площадке и. т.д</p>	<p>–Вычислять абсолютную и относительную погрешности при проверке и испытании приборов</p> <p>–Составлять дефектные ведомости и заполнять паспорта и аттестаты на приборы и автоматы.</p>	

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p align="center">ЛР 2</p>
<p>Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p>	<p align="center">ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center">ЛР 4</p>
<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p align="center">ЛР 5</p>
<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и</p>	<p align="center">ЛР 6</p>

видах деятельности.	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 7

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 16
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 17

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 18
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 19
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР 20
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 21
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.	ЛР 22
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 23
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 24
Активно применяющий полученные знания на практике	ЛР 25
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	ЛР 26
Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	ЛР 27