

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ БАШКИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ СВАРОЧНО-МОНТАЖНОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее — СПО) 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного 2 августа 2013г.,приказ №802 и на основе примерной программы профессионального модуля ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования.

Организация-разработчик: : ГБПОУ Башкирский колледж сварочно-монтажного и промышленного производства

Разработчики:

Смирнов Петр Николаевич, преподаватель первой квалификационной категории, ГБПОУ Башкирский колледж сварочно-монтажного и промышленного производства

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬ- НОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИО- НАЛЬНОГО МОЛУЛЯ (ВИЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЛЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее рабочая программа) — является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО по направлению подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проверка и наладка электрооборудования.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК.2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
- ПК.2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженернотехнического персонала.
- ПК2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для разработки программы профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» рабочей профессиональной образовательной программы специальности СПО 140448 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» (по отраслям), в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

уметь:

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

знать:

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего -368 (536) часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося (194) часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –(127)часов; самостоятельной работы обучающегося –(67)часов; учебной и производственной практики – (342) часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **проверка и наладка** электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное
	электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные
	приборы и инструменты.
OK 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
OK 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
OK 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
OK 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
OK 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
OK 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 ПРОВЕРКА И НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Коды про- фессиональ-	Наименования разделов профессиональ- ного модуля*	Всего часов		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика	
ных компе- тенций		(макс. учебная нагрузка и прак-	учебная аудиторная учебная нагрузка нагрузка		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Произ- вод- ствен- ная,
		тики)	Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.2	Раздел 1. Приемка и испытание отремонтированного электрооборудования.	142	(95)	35	(47)	70	48
ПК 2.3	Раздел 2. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов.	52	(32)	15	(20)	20	204
	Производственная практика, часов	252					252
	Всего:	536	100	50	40	90	252

^{*} Раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, само-	Объем	Уровень
профессионального мо-	стоятельная работа обучающихся	часов	освоения
дуля (ПМ), междисци-			
плинарных курсов			
(МДК) и тем			
1	2	3	4
Разде.	1 Приемка и испытание отремонтированного электрооборудования.		_
	и технология проверки электрооборудования.	95	_
Тема 1.1.	Содержание	10	
Общие сведения по ор-	1 Назначение пусконаладочных работ, организация пусконаладочных работ и условия		1
ганизации пусконала-	проведения, основные этапы, содержание деятельности на каждом этапе, документация.		
дочных работ.	Проверка, испытание и наладка электрооборудования: назначение и требования, предъ-		
	являемые к ним. Типовые испытания в соответствии с действующими стандартами.		
	Приемосдаточные испытания в соответствии с правилами технической эксплуатации и		
	отдельными нормативными документами.		
	2 Общие сведения о стандартизации и метрологическом обеспечении пусконаладочных		1
	работ. Задачи метрологических служб организаций.		
	Практические занятия	10	
	Составление опорного конспекта в виде таблиц Пусконаладочные работы»		
Тема 1.2.	Содержание	10	
Контроль параметров	1 Порядок проведения испытаний при наладке оборудования. Заполнение документации.		2
работы электрообору-	Измерение переходного сопротивления защитного заземления: назначение, методы,		
дования при наладке.	оборудование, схемы включения приборов.		
	Проверка временных характеристик электрооборудования: назначение, методы, обору-		
	дование, схемы включения приборов, заполнение документации.		
	Измерение тока, напряжения, мощности в электрических цепях: назначение, методы,		
	оборудование, схемы включения приборов, заполнение документации.		
	Измерение частоты, индуктивности, емкости в электрических цепях: назначение, мето-		
	ды, оборудование, схемы включения приборов, заполнение документации.		
	Практические занятия	10	
	Составление опорного конспекта в виде таблиц «Параметры электрооборудования при		
	наладке». Составление технологической карты на различные виды работ по измерениям		
	электрических величин.		
	Самостоятельная работа (внеаудиторная)	15	

	Работа с технической документацией: инструкциями, технологическими методиками изме-		
рения электрических величин.			
Учебная практика		35	
Виды работ			
	электрических контактов коммутационных аппаратов, обмоток трансформаторов, катушек		
	ереходных сопротивлений защитного заземления.		
	ряжения на учебных стендах.		
	тока коммутационными аппаратами работающими с электромагнитными элементами,		
	лектродвигателей, трансформаторами и т.д.		
	бляемого тока на учебных стендах.		
Производственная практ	ика	50	
Виды работ			
_ =	сопротивления защитного заземления; временных характеристик электрооборудования; тока,		
	лектрических цепях; частоты, индуктивности, емкости в электрических цепях; сопротивления		
изоляции повышенным наг			
Электрические испытания	при наладке цехового оборудования.		
Заполнение документации	при измерении электрических параметров и наладке цехового электрооборудования.		
Тема 1.3.	Содержание	15	
Технологии проверки	1 Подготовка электрооборудования к включению в работу: осмотр и паспортизация.		
исправности электро-	Измерение и испытания, определяющие состояние изоляции токоведущих частей элек-		
оборудования и элек-	трооборудования.		
трических цепей.	Проверка состояния механической части электрооборудования.		
	Проверка состояния магнитной системы электрооборудования.		
	Измерения и испытания, определяющие состояние токоведущих частей и контактных		
	соединений электрооборудования.		
	Проверка схем электрических соединений.		
	Технология проверки, наладки и испытания осветительных электроустановок.		
	Технология проверки, наладки и испытания электрических двигателей.		
	Технология проверки, наладки и испытания маломощных трансформаторов.		
	Технология проверки, наладки и испытания электрических аппаратов.		
	Технология проверки и испытания заземляющих устройств.		
	Технология проверки и испытания электрических сетей и кабельных линий.		
	Практические занятия	15	
	Составление опорного конспекта в виде таблиц. Составление технологической карты на раз-		
ı	личные виды работ по проверке, наладке и испытанию электрооборудования.		
	Самостоятельная работа (внеаудиторная)	47	

P	бота с технической документацией: инструкциями, технологическими методиками про-		
	рки, наладки и испытания электрооборудования.		
Учебная практика	^ ^*	35	
Виды работ			
Измерение и испытания, опре	деляющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования учебной мастер-		
ской, учебных стендов.			
Проверка состояния механич	ской части электрооборудования учебных стендов.		
Проверка состояния магнитно	й системы коммутационных аппаратов.		
Выполнение проверки, налад	и и испытания электрических двигателей согласно технологии.		
Выполнение проверки, налад	и и испытания маломощных трансформаторов согласно технологии.		
Выполнение проверки, налад	и и испытания электрических аппаратов согласно технологии.		
Выполнение проверки, налад	и и испытания заземляющих устройств согласно технологии.		
Производственная практик	ı	50	
Виды работ			
	ния к включению в работу: осмотр и паспортизация.		
Измерения и испытания, опре	деляющие состояние токоведущих частей и контактных соединений цехового электрообо-		
рудования.			
Проверка схем электрических соединений цехового электрооборудования.			
Проверки, наладки и испытания цеховых осветительных электроустановок.			
Проверка, наладки и испытан			
гальванические ванны и пр.).			
	ментации после проверки, наладки и испытания.		
Раздел 2 Настр	ойка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструмента.	98	_
МДК 02.02.Контрольно-изм	ерительные приборы.	32	
Тема 2.1. Основные сведе-	Содержание	15	
ния о контрольно-	1. Контрольно-измерительный инструмент, его классификация, назначение, устрой-		1
измерительных приборах	ство, принцип действия, области применения.		
и инструментах.	2. Контрольно-измерительные приборы, классификация, классы точности.		1
	3. Приборы магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, индук-		
	ционной систем: правила эксплуатации. Документация на техническое обслужива-		
	ние электроизмерительных приборов.		
	4 Электростатические, электронные, тепловые и термоэлектрические и прочие прибо-		1
	ры. Особенности их конструкции и применение, правила эксплуатации.		
	5 Электрические измерения (напряжения, тока, мощности, частоты переменного тока,		2
	сопротивлений, температуры, частоты вращения) с помощью различных измери-		

	Всего	469	
Настройка и регулировка ци	фровых контрольно-измерительных приборов и инструментов.		
Ознакомление с поверкой электроизмерительных приборов в условиях производства.			
Виды работ			
Производственная практин	ca -	38	
Настройка и регулировка ана	алоговых контрольно-измерительных приборов и инструментов.		
Измерение сопротивления за	щитного заземления и сопротивления изоляции проводников при помощи мегаомметра.		
	личин при помощи цифровых электроизмерительных приборов.		
-	личин при помощи аналоговых электроизмерительных приборов.		
Виды работ			
Учебная практика		20	
	правилами измерения электрических величин.		
	Работа с технической документацией: инструкциями, технологическими методиками,	20	
	Самостоятельная работа (внеаудиторная)	20	
	приборов и инструментов.		
	Измерение сопротивления контактов методом «амперметр-вольтметр». Отработка действий по настройке и регулировке цифровых контрольно-измерительных		
	Практические занятия	15	
	7 Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов.	1.5	
	измерительных приборов.		
	Требования безопасности при техническом обслуживании контрольно-		
	6 Общие правила технического обслуживания контрольно-измерительных приборов.		1
	Сведения о метрологической службе предприятия.		
	на. Понятие о мостах переменного тока. Система эксплуатации и поверки приборов.		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2 репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Охрана труда»; мастерская «Электромонтажная»; лаборатория контрольно-измерительных приборов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Охрана труда»:

доска информационная;

витрина стеклянная для демонстрации средств индивидуальной защиты;

комплект плакатов по охране труда.

Технические средства обучения:

проектор мультимедийный;

экран настенный;

компьютерное автоматизированное рабочее место.

Оборудование лаборатории контрольно-измерительных приборов и рабочих мест лаборатории:

контрольно-измерительные приборы.

Технические средства обучения:

проектор мультимедийный;

оборудование для Интернета, локальная сеть.

Оборудование мастерской «Электромонтажная» и рабочих мест мастерской:

- -верстак слесарный одноместный с тисками, трансформатор сварочный с комплектом инструмента и приспособлений (или сварочный аппарат, сварочный выпрямитель), стол для электромонтажных работ;
- -силовой шкаф с электрооборудованием управления асинхронным электродвигателем (стенд), стенд для сборки электрических схем освещения, стенд испытательный с напряжениями на зажимах 12, 36, 220, 380 В;
- комплект защитных средств, набор электромонтажного инструмента, электроизмерительные приборы;
- низковольтное электротехническое оборудование, пускорегулирующая аппаратура;
- -натуральные образцы: монтажные провода и кабели, открытая электропроводка плоскими проводами, проводка на изоляторах; светильники и источники света, электродвигатель (разборный и в сборе), электрические аппараты;
- -комплект плакатов.
- стенды: электрические цепи и основы электроники, электрические аппараты, стендсхема управления электродвигателем;
- маломощные трансформаторы, коммутационные аппараты, электроизмерительные приборы.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

комплект защитных средств; набор электромонтажного инструмента; электроизмерительные приборы; испытательный стенд для замеров параметров работы электрооборудования (универсальный),

приборы для настройки и регулировки электроизмерительных приборов и инструментов.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1. Ильинский Н.Ф., Москаленко В.В. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 2008с.
- 2. Котеленец Н.Ф., Акимов Н.А, Антонов М.В. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин: учебник.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 384с.
- 3. Кудрин Б.И., Минеев А.Р. Электрооборудование промышленности: учебник.-М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 480c
- 4. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий/Б.И.Кудрин, Л.Т.Магазинник, М.Г.Ошурков и др.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».-432с.
- 5. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ; М, Академия 2000г
- 6. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2-хкн.: учеб. для нач. проф. образования. М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2000.
- 7. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учеб. для нач.проф.образования. М.: ИРПО;ПрофОбрИздат, 2002. 240с.
- 8. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ; М, Академия 2000.
- 9. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия», 2006.- 224с.

Дополнительные источники:

- 1. Кисаримов Р.А. Справочник электромонтёра. М. РадиоСофт. 2006г.
- 2. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник М.: ИП РадиоСофт. 2007 -352с..ил.
- 3. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 4-е изд.,стер.-320с.
- 4. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 5-е изд.,стер.-592с.
- 5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Министерство энергетики Российской Федерации. Утв. приказом Минэнерго России №6 от 13.01.2003.
- 6. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание седьмое. Утв. приказом Минэнерго России .№204 от 08.07.2002.
- 7. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. 4—е издание переработанное и дополненное, с изменениями. Утв. начальником Главгосэнергонадзора от 21.12.1984 г.
- 8. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 2-е изд.,стер.,2007.-192с.
- 9. Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учеб. пособие.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 3-е изд.,стер.- 80с.
- 10. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника.- М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 336с.

Интернет-ресурсы:

http://elektro.narod.ru

http://eleksstroy.com

http://elektromaster.ru

http://elektrolibraru.info

http://elektroas.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной нагрузки и производственное обучение.

Реализация программы профессионального модуля предусматривает следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная практика организуется в лаборатории контрольно-измерительных приборов и учебной мастерской ОУ «Электромонтажная». Производственная практика должна проводиться в организациях и на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Учебную и производственную практику рекомендуется проводить рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Освоение профессионального модуля рекомендуется после изучения профессионального модуля ПМ 1, учебных дисциплин:

- ОП. 01. «Техническое черчение» (после освоения знаний, умений);
- ОП.02. «Электротехника» (после освоения знаний, умений);
- ОП. 03. «Основы технической механики и слесарных работ» (после освоения знаний, умений):
- ОП 04. «Материаловедение» (после освоения знаний, умений);
- ОП. 05. «Охрана труда» (после освоения знаний, умений);
- ОП 06. «Безопасность жизнедеятельности» (после освоения знаний, умений).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Проверка и наладка электрооборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты — преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие 3-4 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)	Основные показатели оцен- ки результата	Формы и методы контроля и оценки	
ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу	Приемка в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ. Включение в работу отремонтированного электрооборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации, требованиями ПТЭ.	Текущий контроль в форме: - собеседования; - тестирования; - защиты практических заданий по темам МДК; - наблюдения за выполнением работ в рамках учебной и производственной практики. Промежуточный контроль в	
ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Выполнение испытаний ма- шин под наблюдением инже- нерно-технического персонала согласно программе испыта- ний в соответствии с требова- ниями ПТЭ. Проведение пробного пуска машин под наблюдением ин- женерно-технического персо- нала в соответствии с требо- ваниями ПТЭ.	Промежуточный контроль в форме зачетов по каждому из разделов профессионального модуля и по производственной практике. Итоговый контроль в форме наблюдения и экспертной оценки выполнения комплексных практических работ и экзамена по завершению профессионального модуля.	
ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Настройка контрольно- измерительных приборов и инструментов со- гласно технической докумен- тации (инструкция по настройке, ТУ, технический паспорт). Регулировка контрольно- измерительных приборов и инструментов в соответствии с заданным алгоритмом.	_	

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 компетен- ции)	Основные показатели оценки результата	Формы и мето- ды контроля и оценки	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освое-	

		ния образова- тельной програм- мы.
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Выбор способов решения профессиональных задач в части организации рабочего места, выбора материалов инструмента, оборудования для проверки, наладки электрооборудования.	Наблюдения за обучающимся на производственно й практике. Оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Самоконтроль качества выполненной работы.	Оценка результативности выполняемой работы.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации в различных профессионально-ориентированных источниках (технической документации, справочниках, каталогах и т.п.).	Оценка эффективности работы с источниками информации.
Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности.	Оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Оценка готовности обучающегося на занятиях по начальной военной подготовке.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

Процент результатив- ности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
(правильных ответов)	Балл (отметка) Вербальный аналог		
90÷100	5	отлично	
80 ÷ 89	4	хорошо	
70÷79	3	удовлетворительно	
менее 70	2	не удовлетворительно	