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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

г. Уфа - 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2густа 2013 г. № 802 (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО), по направлению подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	14
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью 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):
устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

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:

— выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

— разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;

— производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
— оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
— устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
— производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:
— задачи службы технического обслуживания;
— виды и причины износа электрооборудования;
— организацию технической эксплуатации электроустановок;
— обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;
— порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего –**307** часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося –**85** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **57** часов;
самостоятельной работы обучающегося –**28** часов;
учебной и производственной практики – **222**часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 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.03 УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля***	**Всего часов**	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**			***Практика***	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		**Самостоятельная работа обучающегося,** часов	**Учебная,** часов	***Производственная,*** *часов*
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	***8***
ПК 3.1-3.3	**Раздел 1.** Техническое обслуживание электрооборудования промышленных организаций	**307**	**57**	30	**28**	**0**	***222***
	Производственная практика,	**228 222**					***222***
	Всего:	***307***	***57***	*30*	***28***	***0***	***222***

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1 Техническое обслуживание электрооборудования промышленных организаций			**307**	
МДК.03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций			85	
Тема 1.1. Стандартизация, сертификация и качество продукции	**Содержание**		3	
	1	Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объектов стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ. Международная организация по стандартизации – ИСО. ИСО -9000 «Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества», их назначение. Международный стандарт ИСО 9002-94 «Системы качества – модель для обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании», гарант выхода продукции на международный рынок.		1
	2	Сертификация. Сертификат качества. Цель сертификации. Контроль качества продукции. Три ступени контроля.		2
	Практические занятия		4	
	Составление опорного конспекта в виде таблиц. Подготовка кратких сообщений по сертификации качества.			
Тема 1.2. Структура и задачи	**Содержание**		2	
	1	**Общие вопросы эксплуатации электрооборудования.**		

службы обслуживания электрооборудования.		Виды технического обслуживания. Виды и причины износов электрооборудования. Нормативно-техническая документация.		
	2	Обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.		1
	3	Ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на предприятии, участке работ: понятие, последовательность действий. Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок.		2
	Практические занятия		2	
	Составление опорного конспекта в виде таблиц. Подготовка кратких сообщений. Примерная тематика сообщений: -возможные аварийные ситуации; - последовательность действий персонала в аварийных ситуациях.			
	Самостоятельная работа (внеаудиторная)		15	
Тема 1.3. Плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	**Содержание**		6	
	1	Задачи службы технического обслуживания. Организация оперативного обслуживания. Общие правила осмотров электрооборудования. Оперативные переключения. Категории работ в действующих электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.		1
	2	Организация осмотров электрооборудования. Плановый и внеочередной осмотр за воздушными и кабельными линиями до и выше 1000В. Плановый и внеочередной осмотр трансформатора. Плановый и внеочередной осмотр электрооборудования распределительных устройств, КРУ. Плановый и внеочередной осмотр пускорегулирующих аппаратов.		1

		Плановый и внеочередной осмотр эксплуатируемых электрических машин.		
	Практические занятия		4	
	Оформление технической документации для выполнения организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ при проведении плановых и внеочередных осмотров электрооборудования кабельных линий, воздушных линий.			
Тема 1.4. Техническое обслуживание электрооборудования.	**Содержание**		16	
	1	Организация обслуживания электрооборудования. Техническое обслуживание электрооборудования: типовой объем работ, сроки, основные операции и технологии их выполнения. Снятие показаний работы и эксплуатация электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил технической эксплуатации.		1
	2	Обслуживание осветительных электроустановок: типовой объем работ, сроки, основные операции и технологии. Периодические осмотры, проверки и измерения сопротивления изоляции электрических проводок. Основные неисправности осветительных устройств, возможные причины, способы обнаружения и рекомендации по их устранению.		2
	3	Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры: типовой объем работ, сроки, основные операции и технологии их выполнения. Назначение периодических осмотров, порядок проведения. Действующие инструкции по эксплуатации различных электрических аппаратов Основные неисправности электрических аппаратов, возможные причины, способы обнаружения и рекомендации по их устранению.		2
	4	Техническое обслуживание кабельных, воздушных линий: типовой объем работ, сроки, основные операции и технологии их выполнения. Основные неисправности кабельных и воздушных линий, возможные причины, способы обнаружения и рекомендации по их устранению.		2
	5	Техническое обслуживание электрических машин: типовой объем работ, сроки, основные операции и технологии их выполнения.		2

		Основные неисправности электрических машин, возможные причины, способы обнаружения и рекомендации по их устранению.		
	6	Техническое обслуживание трансформаторов и трансформаторных подстанций, распределительных устройств: типовой объем работ, сроки, основные операции и технологии их выполнения. Основные неисправности трансформаторов, возможные причины, способы обнаружения и рекомендации по их устранению.		2
	7	Техническое обслуживание электрооборудования промышленных предприятий: типовой объем работ, сроки, основные операции и технологии их выполнения.		2
	8	Оборудование, приспособления, инструмент, приборы, применяемые при техническом обслуживании электрооборудования. Требования безопасности труда при техническом обслуживании электрооборудования. Техническая документация.		2
	9	Особенности обслуживания электрооборудования, не подлежащего ремонту: выявление неисправностей, выполнение замены электрооборудования, контроль качества работы.		2
	Практические занятия		20	
	Работа с технической документацией: описание устройства, технических характеристик, чтение схем и чертежей электрооборудования различного назначения. Работа с технологической документацией: инструкциями, технологическими методиками, требованиями по техническому обслуживанию электрооборудования. Составление таблиц основных неисправностей электрооборудования. Составление технологической карты ТО электрооборудования.			
	Самостоятельная работа (внеаудиторная)		13	
Производственная практика **Виды работ** Выполнение планового предупредительного ремонта в электроустановках предприятия.			222	

Производство текущего ремонта электрооборудования цеха. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры осветительной электроустановки участка (цеха). Техническое обслуживание светильников с люминесцентными лампами. Техническое обслуживание светильников с лампами ДРЛ. Техническое обслуживание щитков освещения бытовых помещений. Техническое обслуживание распределительных шкафов осветительной электроустановки участка (цеха). Техническое обслуживание магистралей осветительных электроустановок. Техническое обслуживание кабельных линий до 10 кВт. Нахождение мест обрыва кабеля скрытой установки при помощи спецприборов. Техническое обслуживание соединительных муфт кабелей наружной установки до 10 кВт. Техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжение до 1000 В. Техническое обслуживание воздушных линий электропередач выше 1000 В. Техническое обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Техническое обслуживание электродвигателя с фазным ротором. Техническое обслуживание электродвигателей постоянного тока (генератора). Техническое обслуживание: автоматических выключателей, магнитных пускателей, тепловых реле, переключателей, кнопок управления, ламп сигнализации и др. Замена неисправной пускорегулирующей аппаратуры электрических машин. Техническое обслуживание контроллеров. Техническое обслуживание масляных, вакуумных выключателей. техническое обслуживание силовых трансформаторов. Замена и доливка масла в расширительный бачок силового трансформатора. Контроль за температурой нагрева масла силового трансформатора. Техническое обслуживание разъединителей, переключателей, пробивных предохранителей, изоляторов. Регулировка выходного напряжения в силовом трансформаторе. Техническое обслуживание распределительных устройств в цеховых подстанциях. Замена неисправных предохранителей в распределительных устройствах. Техническое обслуживание электрооборудования станков. Техническое обслуживание электрооборудования зарядных устройств аккумуляторных батарей. Снятие показаний работы и эксплуатация электрооборудованием с соблюдением норм техники безопас-		

ности и правил эксплуатации.		
Всего	**307**	

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»; мастерской «Электромонтажная»; лаборатории информационных технологий, технического обслуживания электрооборудования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Охрана труда»:
доска информационная;
витрина стеклянная для демонстрации средств индивидуальной защиты (СИЗ);
комплект плакатов по охране труда.
Технические средства обучения:
проектор мультимедийный;
экран настенный;
компьютерное автоматизированное рабочее место.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории информационных технологий:
компьютерное автоматизированное рабочее место;
интерактивная доска.
Технические средства обучения:
проектор мультимедийный;
оборудование для Интернета, локальная сеть.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технического обслуживания электрооборудования:

Оборудование мастерской «Электромонтажная» и рабочих мест мастерской:
-верстак слесарный одноместный с тисками, верстак с трубоприжимом, газовоздушная горелка с насадкой, трансформатор сварочный с комплектом инструмента и приспособлений (или сварочный аппарат, сварочный выпрямитель), стол для электромонтажных работ, силовой шкаф с электрооборудованием управления асинхронным электродвигателем (стенд), комплект защитных средств, набор электромонтажного инструмента; набор электроинструмента; электроизмерительные приборы;
-настольный сверлильный станок; заточной станок; токарный станок;
-комплект плакатов.
- стенд для сборки электрических схем освещения, стенд испытательный с напряжениями на зажимах 12, 36, 220, 380 В;
- 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.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
инструменты для опрессовки медных наконечников и гильз: пресс-клещи ПК-3, РК-4; пресс ручной механический РМП-9, РМП-22М, комплект защитных средств; набор электромонтажного инструмента, съемник, электродвигатель, генератор, электроизмерительные приборы, набор электроинструмента.

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».- 480с
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.

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 учебной мастерской ОУ «Электромонтажная» и лаборатории технического обслуживания электрооборудования. 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 профессиональных модулей ПМ 1, ПМ 2, 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 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	Проведение планового профилактического осмотра состояния электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ.	Текущий контроль в форме: - собеседования; - тестирования; - защиты практических заданий по темам МДК; - наблюдения за выполнением учебных практических работ. 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.
	Проведение внеочередного осмотра электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ.	
Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Выполнение технических и организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ при проведении технического обслуживания электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ.	
Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	Выполнение замены электрооборудования в соответствии с требованиями ПТЭ.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы 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 освоения образовательной про-

		граммы.
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 монтажа, ремонта электрооборудования.	Наблюдения за обучающимся на производственной 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.	Анализ возможных аварийных ситуаций; определение последовательности действий персонала в аварийных ситуациях. 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 результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	Балл (отметка)	**Вербальный аналог**
90÷100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно