

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок  
электрооборудования промышленных организаций**

**(базовый уровень)**

**профиль обучения: технологический**

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

Квалификация выпускника: электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования»

Форма обучения: очная

**Бирюч, 2021 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	13
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	14

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ. 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования промышленных организаций**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящая в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Энергетика и теплоэнергетика 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:

- в профессиональной подготовке по профессиям рабочих 19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» при наличии основного общего образования, а также среднего (полного) общего образования, профессиональном образовании (опыт работы не требуется);
- в профессиональной переподготовке или повышения квалификации по профессиям рабочих 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» (опыт работы по профилю профессии обязателен).

### **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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 856 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 172 часа,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 8 часов;

консультации - 48 часов;

учебной практики – 288 часов;

производственной практики – 396 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **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

#### ПМ. 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования промышленных организаций

##### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		консультации	Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1-3.3	ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования МДК.03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций	172	116	36	8	48		
ПК 3.1-3.3	Учебная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	288					288	
ПК 3.1-3.3	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	396						396
	Всего:	856	116	36	8	48	288	396

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ. 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования промышленных организаций)

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
<b>ПК.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.</b>			<b>856</b>	
<b>МДК 03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных предприятий.</b>			<b>172</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Техническое обслуживание электрических сетей.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	1,2
	1	Обслуживание шинопроводов: осмотр; измерение сопротивления изоляции; контрольные замеры напряжения и нагрузок. Обслуживание электропроводок: осмотр, измерение сопротивления изоляции, контрольные замеры напряжения и нагрузок.		
	2	Обслуживание кабельных линий напряжением до и свыше 1000В: осмотр, контроль состояния герметичности оболочки кабеля, защита кабеля от электрической коррозии, измерение сопротивления изоляции кабеля, устранение выявленных мелких неисправностей и неполадок.		

	3	Обслуживание воздушных линий напряжением до и свыше 1000 В: осмотр, проверка древесины на загнивание и состояние железобетонных приставок, проверка заземляющих устройств от атмосферных перенапряжений, устранение выявленных мелких неисправностей и неполадок, замена электрооборудования, не подлежащая ремонту, составление необходимой документации.		
	4	Техника безопасности при выполнении работ.		
	<b>Практические работы</b>		2	
	1	Проведение осмотра электропроводок освещения, выявление неисправностей. Выполнение контрольных замеров напряжения и нагрузки.		
<b>Тема 1.2.</b> Техническое обслуживание осветительных электроустановок	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Правила технической эксплуатации осветительных электроустановок. Сроки проведения планово-предупредительных осмотров осветительного оборудования.		2,3
	2	Меры безопасности при проведении работ.		
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Выполнение проверки правильности подключения светильника. Выполнение замены ламп и чистка светильников.		
	2	Проведение осмотра светильников разных конструкций с лампами накаливания. Проведение осмотра светильников с люминесцентными лампами.		
	3	Проведение осмотра установочных приборов, замена неисправных.		
<b>Тема 1.3.</b> Техническое обслуживание аппаратов напряжением до 1000 В	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	1	Виды и причины повреждений. Назначение периодических осмотров, порядок их проведения. Осмотр, выявление неисправностей и неполадок. Чистка электроконтактов.		2
	2	Регулировка одновременности замыкания и размыкания электроконтактов ПРА.		
	3	Контроль нагрева электроконтактов, катушек и других токоведущих частей. Проверка целостности пломб и надписей на аппаратах, замена плавких вставок предохранителей.		
	4	Замена электрооборудования, не подлежащего ремонту.		
	5	Составление необходимой документации. Техника безопасности при выполнении работ.		
	<b>Практические работы</b>		8	
	1	Проведение осмотра магнитного контактора, чистка контактов. Проверка технических данных.		



	2	Проверка электромагнитной системы. Подтяжка резьбовых соединений. Проведение осмотра плавких предохранителей ПР-2 и НПН-2.		
	3	Чистка контактных соединений. Контроль целостности корпуса.		
	4	Проведение осмотра кнопочных станций. Чистка контактов.		
<b>Тема 1.4.</b> Техническое обслуживание электрических машин	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	2,3
	1	Межремонтное обслуживание: осмотр; чистка от грязи; контроль состояния изоляции и заземления; контроль нагрева двигателя.		
	2	Уход за подшипниками, контактными кольцами, коллектором и щеточным механизмом; контроль вибрации; мелкий ремонт.		
	3	Мелкий ремонт электродвигателя. Приборы для проверок.		
	4	Аварийная остановка двигателя.		
	5	Проверка центровки электрических машин.		
	6	Техника безопасности при выполнении работ		
	<b>Практические работы</b>		<b>6</b>	
	1	Оценка технического состояния асинхронной машины с короткозамкнутым ротором.		
	2	Оценка технического состояния машины постоянного тока.		
	3	Оценка технического состояния асинхронной машины с фазным ротором		
<b>Тема 1.5.</b> Техническое обслуживание трансформаторов.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	2,3
	1	Осмотр трансформаторного помещения. Осмотр трансформатора.		
	2	Профилактическое испытание трансформатора: измерение сопротивления изоляции и сопротивления обмоток постоянному току.		
	3	Профилактическое испытание трансформатора: измерение токов утечки, коэффициента абсорбции.		
	4	Профилактическое испытание :измерение диэлектрических потерь главной изоляции и вводов.		
	5	Испытание масла и главной изоляции повышенным напряжением.		
	6	Устранение выявленных мелких неисправностей и неполадок. Замена электрооборудования, не подлежащее ремонту Составление необходимой документации. Техника безопасности при выполнении работ.		
	<b>Практические работы</b>		<b>8</b>	

	1	Проведение осмотра помещения (с целью выявления нарушений эксплуатации помещения)		
	2	Проведение осмотра трансформатора (с целью выявления неисправностей и повреждений)		
	3	Выполнение измерений сопротивления изоляции обмоток мегаомметром и сопротивления обмоток постоянному току, коэффициент абсорбции.		
	4	Выполнение осмотра силового масляного трансформатора		
<b>Тема 1. 6.</b> Техническое обслуживание комплектных трансформаторных подстанций (КТП)	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1	Характеристика электрооборудования КТП.		
	2	Схемы электрические принципиальные РУ-0.4, РУ свыше 1 кв.		
	3	Проверка состояния помещения. Проверка сети заземления и наличия защитных средств.		
	4	Техническое обслуживание высоковольтных предохранителей, шин, вводов.		2,3
	5	Техническое обслуживание разъединителя.		
	6	Техническое обслуживание выключателя нагрузки.		
	7	Техническое обслуживание масляного выключателя.		
	8	Устранение выявленных мелких неисправностей и неполадок. Замена электрооборудования, не подлежащие ремонту;		
	9	Составление необходимой документации. Техника безопасности при проведении работ		
	<b>Практические работы</b>		4	
	1	Экскурсия на РЭС. Ознакомление с организацией работы оперативного персонала.		
	2	Выполнение проверки состояния помещения КТП и наличие защитных средств.		
<b>Тема 1.7.</b> Техническое обслуживание заземляющих устройств.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	1	Осмотр видимой части. Проверка наличия цепи между заземлителями и заземляющим оборудованием. Проверка надежности соединений естественных заземлителей. Выборочное вскрытие грунта для осмотра невидимой части.		2,3
	2	Измерение сопротивления заземляющего устройства. Измерение полного сопротивления петли «фаза-нуль».		
	3	Устранение выявленных неисправностей и неполадок заземляющих устройств.		

	4	Составления необходимой документации при обслуживании заземляющих устройств. Техника безопасности при выполнении работ.		
	<b>Практические работы</b>		2	
	1	Проведение осмотра видимой части заземляющего устройства. Контроль надежности соединения заземляющего проводника с корпусом заземляемого оборудования		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03</b>			8	
1.Виды износа электрооборудования.-2час 2.Графики ППР электрооборудования. 3. Изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. 4.Контроль освещенности помещений. 5.Схемы включения ламп накаливания, люминесцентной лампы, ДРЛ и т.д. 6.Схемы управления освещением. 7.Назначение, устройство, принцип действия предохранителя, пакетного выключателя 8.Назначение, устройство, принцип действия теплового реле, промежуточного реле 9.Назначение, устройство, принцип действия магнитного пускателя, контактора. 10.Схемы пуска и торможения асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.-2час 11.Схемы пуска и торможения асинхронного двигателя с фазным ротором.-2час. 12.Схемы пуска и торможения двигателя постоянного тока.-2час. 13.Контроль нагрева двигателей. 14.Устройство силового трансформатора. 15.Импульсные трансформаторы. 16.Техническое обслуживание сварочных трансформаторов, электроизмерительных трансформаторов. 17.Устройство защитного заземления, 18.Системы уравнивания потенциалов, 19.Выравнивания потенциалов. 20.Функциональное заземление. 21.Обязанности и объемы работ дежурного оперативного персонала по техническому обслуживанию электрооборудования. 22.Современные системы организации технического обслуживания и ремонта.				
<b>Консультации</b>			48	
1. Техническое обслуживание электрических сетей.-2час. 2. Обслуживание шинопроводов 3. Обслуживание кабельных линий напряжением до и свыше 1000В 4. Обслуживание воздушных линий напряжением до и свыше 1000 В				

5. Техническое обслуживание осветительных электроустановок 6. Правила технической эксплуатации осветительных электроустановок 7. Техническое обслуживание аппаратов напряжением до 1000 В 8. Техническое обслуживание электрических аппаратов свыше 1000В. 9. Регулировка одновременности замыкания и размыкания электроконтактов ПРА. 10. Регулирование силы прижатия контактов ПРА. 11. Техническое обслуживание электрических машин. 12. Притирка электрических щеток оперативным персоналом. 13. Проверка центровки электрических машин.-2час 14. Техническое обслуживание трансформаторов. 15. Устранение выявленных мелких неисправностей и неполадок трансформаторов 16. Контроль за состоянием масла трансформатора-2час. 17. Техническое обслуживание сухих трансформаторов.. 18. Техническое обслуживание комплектных трансформаторных подстанций (КТП).-2час. 19. Регулирование силы прижатия контактов масляного выключателя. 20. Измерение переходного сопротивления в контактных соединениях металlosвязи и заземления. 21. Техническое обслуживание заземляющих устройств.-2час 22. Измерение сопротивления заземляющего устройства.-2час		
<b>Учебная практика</b>	<b>288</b>	
Техническое обслуживание осветительных электроустановок. Техническое обслуживание кабельных линий. Техническое обслуживание воздушных линий. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры. Техническое обслуживание электрических машин. Техническое обслуживание трансформаторов. Техническое обслуживание комплектных трансформаторных подстанций. Техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств.		
<b>Производственная практика</b>	<b>396</b>	
Техническое обслуживание осветительных электроустановок. Техническое обслуживание кабельных линий. Техническое обслуживание воздушных линий. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры. Техническое обслуживание электрических машин. Техническое обслуживание трансформаторов.		

Техническое обслуживание комплектных трансформаторных подстанций.		
Техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств		
<b>Экзамен (квалификационный)</b>		
<b>ВСЕГО:</b>	<b>856</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Техническое обслуживание электрооборудования» и электромонтажной мастерской с необходимым электрооборудованием.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест учебного кабинета «Техническое обслуживание электрооборудование»:

- 26 рабочих мест;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект чертежей;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: плакаты, образцы, модели и др.

**Технические средства обучения:**

-мультимедийной оборудование (компьютер,экран, проектор, ).

**Оборудование и рабочие места в электромонтажной мастерской:**

- рабочие места по количеству обучающихся (или по подгруппам);
- станки: настольно - сверлильные, заточной;
- комплект электромонтажных инструментов по количеству обучающихся;
- паяльники (по количеству обучающихся);
- комплекты проводов, установочной аппаратуры;
- светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами;
- комплекты ПРА;
- асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики, которые проводятся соответственно на производстве.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п-п	Наименование
<b>Основные источники:</b>	
1.	Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электротехнического и электромеханического оборудования 14-е изд. учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 304 с.+( <b>Электронная версия</b> )
2.	Сибикин Ю.Д. <b>Безопасность труда при монтаже</b> , обслуживании и ремонте электрообору. Москва: КНОРУС, 2018. – 288 с.
<b>Дополнительные источники:</b>	
3.	Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. образоват. Учреждений сред. проф. образования/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 480 с.+( <b>Электронная версия</b> )
4.	Ю.Д.Сибикин»Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий»учебник, книга 2, 7издание., ИЦ «Академия», 2012г-250стр.
5.	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.07. 2013 № 328н, зарегистрированы в Минюстре России 12 декабря 2013 г. №30593 и опубликованы 13 января 2014 г. + ( <b>Электронная версия</b> )
6.	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей,издательство «Омега-Л»,2012г.
7.	Павлович С.Н. <b>Ремонт и обслуживание электрооборудования</b> [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлович С.Н., Фигаро Б.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 245 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20128.html">http://www.iprbookshop.ru/20128.html</a> .
<b>Интернет - ресурсы:</b>	
8.	<b>Электронная библиотека</b> логин kcxt.org пароль 3WYYYreHQ
9.	<a href="http://elektroinf.narod.ru/">http://elektroinf.narod.ru/</a> - библиотека электромонтера
10.	<a href="http://www.electromonter.info/">http://www.electromonter.info/</a> - справочник электромонтера

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная и производственная практики (производственное обучение) проводятся в слесарной и электромонтажной мастерских на производстве.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования» является освоение МДК 03.01 и прохождение учебной практики для получения знаний, умений и первичных профессиональных навыков.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

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

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и профессии.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение», «Основы технической механики и слесарных работ»,

- мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го 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
<b>ПК 3.1.</b> Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение правил осмотра электрооборудования;</li> <li>-обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния электрооборудования;</li> <li>-правильность выбора диагностических параметров для определения технического состояния электрооборудования;</li> <li>правильность принятия решения по результатам определения технического состояния электрооборудования;</li> <li>– демонстрация навыков дефектации электрооборудования и устранение простейших неполадок и сбоев в работе.</li> </ul>	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценки выполнения тестовых заданий;</li> <li>- оценки выполнения практических работ.</li> <li>- оценки при выполнении работ по учебной и производственной практике;</li> <li>-экзамена квалификационного.</li> </ul>
<b>ПК3.2.</b> Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования;</li> <li>– правильность выполнения планово предупредительной системы технического обслуживания и ремонта электрооборудования;</li> <li>– демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта электрооборудования</li> </ul>	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценки выполнения тестовых заданий;</li> <li>- оценки выполнения практических работ;</li> <li>- оценки при выполнении работ по учебной и производственной практике;</li> <li>-экзамена квалификационного.</li> </ul>
<b>ПК 3.3.</b> Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков разборки и сборки электрооборудования;</li> <li>– демонстрация навыков выбора новой детали;</li> <li>– демонстрация навыков выбора инструментов и приспособлений для сборки и разборки электрооборудования.</li> </ul>	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценки выполнения тестовых заданий;</li> <li>- оценки выполнения практических работ;</li> <li>- оценки при выполнении работ по учебной и производственной практике;</li> <li>- экзамена квалификационного.</li> </ul>

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
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения;</li> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- профориентационное тестирование;</li> </ul>
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта электрооборудования;</li> <li>– грамотное составление плана лабораторно-практической работы;</li> <li>– демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;</li> <li>- экспертная оценка выполнения лабораторно-практической работы.</li> </ul>
<b>ОК 3.</b> Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования;</li> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение самостоятельных работ.</li> </ul>
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– работа с различными прикладными программами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ.</li> </ul>

<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	- экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
<b>ОК 7.</b> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	- тестирование; - проверка практических навыков.