

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»

На заседании ЦМК

Председатель ЦМК

 / Ф.Б. Шарипова/

Протокол

№ 1 от «29» 08 2024г.

«Утверждено»

Директор ГБПОУ

«Альметьевский

Профессиональный колледж»

А.Ф.Шарипова/



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

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

по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» (по
отраслям)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по подготовки квалифицированных рабочих и служащих 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик: Михайлова С.М., преподаватель специальных дисциплин

Рекомендовано методическим советом протокол № 1 от «29» августа 2024 г

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

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 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):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована при обучении по профессиональной подготовки при освоении профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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 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 производить межремонтное техническое обслуживание 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;

- виды и причины износа электрооборудования; электроустановок;
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

Учебная нагрузка обучающего всего- 368 часов, в том числе:

Самостоятельная работа -22 часа;

Во взаимодействии с преподавателем:

Всего- 346 часа, в том числе:

Теоретическое обучение- 18 часов;

Лабораторные и практические занятия - 40 часов;

Практика производственная и учебная – 288 часов

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК3.3	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»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Учебная нагрузка обучающегося											
		Всего	Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем									
				Всего во взаимодействии с преподавателем	По учебным дисциплинам и МДК		По практике учебной и производственной	консультации	Промежуточная аттестация				
1	2	3	4	5	Теоретическое обучение	Лаб. И практич. работы				6	7	8	9
ПК 3.1-3.3	ПМ.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»	368	22	346	18	40	288						
	МДК 03.01 «Организация технического обслуживания»	80	22	58	18	40							

* 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 отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.



	электрооборудования промышленных организаций ²								
	УП.03.01 Учебная практика	108					108		
	ПП.03.01 Производственная практика	188					188		
	<i>Всего:</i>								

3.2. Содержание профессионального модуля 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, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК. 03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций			80	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 1. Организация и порядок проведения технического обслуживания электрооборудования	1	Задачи службы технического обслуживания. Система технической эксплуатации. Виды технического обслуживания.	2	1
	2	Транспортировка и хранение электрооборудования. Конструктивное исполнение электрооборудования	2	1
	3	Виды и причины износов электрооборудования. Классификация ремонтов электрооборудования	2	1
	Практические занятия		6	
	1	Составление графика ремонта и обслуживания электрооборудования	2	2
	2	Ремонт электрооборудования	2	2
	3	Тестовые вопросы	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения.		6	

	Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)			
	Содержание учебного материала		4	
Тема 2. Структура цехов по ремонту электрооборудования и пускорегулирующей аппаратуры	1	Организация и структура электроремонтного производства. Определение ремонта и численности ремонтного персонала	2	2
	2	Структура цеха по ремонту электрических машин, трансформаторов, пускорегулирующей аппаратуры Структура центральной электротехнической лаборатории	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Составление графика ППР	2	2
	2	Защита сообщений по теме	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения. Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)		6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 3. Организация технического обслуживания	1	Обслуживание осветительных электроустановок. Организация технической эксплуатации осветительных электроустановок. Виды и причины износа (старения). Мероприятия по энергосбережению	2	2

осветительных электроустановок	2	Обслуживание и ремонт светильников общего назначения и взрывозащищенных светильников.	2	2
	3	Обслуживание и текущий ремонт электропроводок.	2	2
	Практические занятия		6	
	1	Сборка схем управления освещением	2	3
	2	Сборка схем управления освещением	2	3
	3	Тестовые вопросы	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения. Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)		6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 4. Организация технического обслуживания кабельных линий	1	Особенности конструкции кабельных линий. Допустимые нагрузки .приемка кабельных линий в эксплуатацию	2	2
	2	Разделка кабелей. Прозвонка кабельных линий.	2	2
	3	Обслуживание маслонаполненных кабелей	2	2
	Практические занятия		6	
	1	Разделка кабелей.	2	2
	2	Прозвонка кабельных линий.	2	2
	3	Тестовые вопросы	2	2
	Самостоятельная работа		6	

	<p>Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам).</p> <p>Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.).</p> <p>Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения.</p> <p>Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».</p> <p>Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)</p>			
	Содержание учебного материала		6	
Тема 5. Организация технического обслуживания воздушных линий электропередач	1	Организация технической эксплуатации воздушных линий. Виды и причины износа (старения). Сроки проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов воздушных линий электропередач	2	1
	2	Техническое обслуживание воздушных линий напряжением до 1000 В.	2	1
	3	Техническое обслуживание воздушных линий напряжением выше 1000 В.	2	1
	Практические занятия		4	
	1	Технология ремонта ВЛ	2	2
	2	Тестовые вопросы	2	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам).</p> <p>Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.).</p> <p>Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения.</p> <p>Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет».</p>		6	

	Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)			
	Содержание учебного материала		6	
Тема 6. Организация технического обслуживания и ремонт электрических машин	1	Разборка и дефектация электрических машин.	2	2
	2	Ремонт магнитопроводов и механических частей электрических машин	2	2
	3	Ремонт обмоток и сборка электрических машин .После ремонтное испытание электродвигателей	2	2
	Практические занятия		8	
	1	Управление асинхронным двигателем с обеспечением его прямого пуска	2	2
	2	Управление асинхронным двигателем с обеспечением его пуска с помощью автотрансформатора	2	3
	3	Управление асинхронным двигателем с обеспечением его пуска с переключением обмотки статора со звезды на треугольнике	2	3
	4	Тестовые вопросы	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения. Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)		6	
	Содержание учебного материала		6	
Тема 7. Организация технического	1	Организация обслуживания трансформатора. Техническое и оперативное обслуживание трансформатора	2	2
	2	Текущий ремонт трансформаторов.	2	2

обслуживания и ремонт трансформаторов	3	Капитальный ремонт трансформаторов. После ремонтное испытание трансформаторов	2	2	
		Практические занятия	6		
		1	Составление технологической карты ремонта трансформатора	2	3
		2	Заполнение дефектационной карты	2	3
		3	Тестовые вопросы	2	3
		<p>Самостоятельная работа Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения. Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)</p>	6		
		Содержание учебного материала	6		
Тема 8. Организация технического обслуживания и ремонт электрооборудования распределительных устройств	1	Организация технического обслуживания распределительных устройств. Виды и причины износа элементов электрооборудования распределительных устройств. Действия персонала при ТО распределительных устройств	2	2	
	2	Планово-предупредительного ремонт (ППР), обеспечивающей работоспособность РУ до 1000В и свыше 1000 В. Сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров РУ	2	2	
	3	Обслуживание аккумуляторных батарей. Техника безопасности при обслуживании	2	2	
		Практические занятия	6		
		1	Планово-предупредительного ремонт (ППР), обеспечивающей работоспособность РУ до 1000В и свыше 1000 В. Сроки проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров РУ	2	2

	2	Защита рефератов	2	2
	3	Тестовые вопросы	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения. Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций		6	
	Содержание учебного материала		4	
Тема 9. Организация технического обслуживания и ремонт электрических аппаратов	1	Техническое обслуживание электрических аппаратов. Классификация контактов и причины их повреждений.	2	
	2	Содержание ремонтов электрических аппаратов	2	
	Практические занятия		4	
	1	Ремонт электрических аппаратов	2	
	2	Тестовые вопросы	2	
	Самостоятельная работа Проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технических диктантов и др.). Оформление практических работ, отчетов, по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием слайдового сопровождения.		6	

	Работа с базами данных, библиотечными фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, рефератов, творческих заданий, учебных проектов (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций)		
	Консультация	2	
	Промежуточная аттестация : Экзамен	8	
	Учебная практика: Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования Производственная практика Выполнение работ 3, 4 разряда по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» Виды работ: Выполнение технического обслуживания (ТО), ремонта (Р) и планово-предупредительного ремонта (ППР) в соответствии с графиком. Выполнение графика ППР при осмотре оборудования: - осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов; - пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленные выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций. Выполнение график ППР при текущем ремонте оборудования: - осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов; - пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле); - трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов); - распределительных устройств (масленные выключатели, разъединители, разрядники); - электрических машин (постоянного и переменного тока); - трансформаторных подстанций.Выполнение графика ППР при капитальном ремонте оборудования: - осветительных установок, кабелей, проводов, воздушных линий, тросов; - пускорегулирующего (рубильники, пакетные выключатели, контролеры, магнитные пускатели, реле);	72 288	

	<ul style="list-style-type: none">- трансформаторов (силовых, сварочных, измерительных, автотрансформаторов);- распределительных устройств (масляные выключатели, разъединители, разрядники);- электрических машин (постоянного и переменного тока);- трансформаторных подстанций.		

4. Условия реализации профессионального модуля ПМ. 03

– 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Контрольно-измерительные приборы» и «Техническое обслуживание электрооборудование», «Информационные технологии»; электромонтажной мастерской с необходимым электрооборудованием; библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.).

Технические средства обучения:

- компьютеры (для обучающихся и преподавателя);
- принтер, сканер, модем (спутниковая система);
- проектор, демонстрационный экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильный, заточной и верстак слесарный;
- наборы монтерских инструментов;
- провода и кабеля различных марок и сечений;
- техническая и технологическая документация;
- кабины для монтажа электропроводки;
- стенды для подключения электрических двигателей и пускорегулирующей аппаратуры;
- электроизмерительные приборы.

– 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия

1. 1.1 Бычков А.В. Внутреннее Электроснабжение промышленных и гражданских зданий. –М.:Издательский центр «Академия», 2017. – 248 с.-1 часть
2. 2. Бычков А.В. И.В.Шашкова . Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий –М.:Издательский центр «Академия», 2017. – 246 с.-2 часть
3. 3. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж. Регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. М.:Издательский центр «Академия», 2018 . – 318

4. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 464 с.

5.

– **1.1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 304 с.**

1.2. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 464 с.

– 1.3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 592 с.

1.4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 208 с.

1.5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 256 с.

1.6. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 240 с.

1.7. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.

1.8. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2009. – 416 с.

6. Справочники:

2.1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 368 с.

2.2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. Образования. - М.: Издательский центр «РадиоСофт», 2010. - 256 с.

Журналы:

«Инновации. Технологии. Решения»

«Инструмент. Технология. Оборудование»

«Информационные технологии»

Научно-практический журнал. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»

Электронное научно-техническое издание «Наука и образование»

Сайты: <http://elektroinf.narod.ru/> - библиотека электромонтера

<http://www.electromonter.info/> - справочник электромонтера

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

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в неделю) и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессиональных модулей (18 часов в неделю). Длительность урока теоретического обучения составляет 45

минут, продолжительность учебной практики (производственного обучения) - не более 6 часов в день.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» является изучение теоретического материала междисциплинарных курсов «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ» и «Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий» и прохождения учебной (производственного обучения) практики для получения первичных профессиональных навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную (производственное обучение) практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено. Производственную практику в рамках профессионального модуля рекомендуется проводить концентрированно.

—

— 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 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» и профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Преподаватели междисциплинарных курсов должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования».

Мастера производственного обучения: наличие 5-6 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)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования» должна включать текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарному курсу профессионального модуля разрабатываются самостоятельно преподавателями и мастерами производственного обучения и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- Оценка уровня освоения дисциплин;
- Оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

5.1 Контроль сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	- определять вид обработки согласно чертежу. - обоснование выбора инструмента для изготовления детали. Точность выполнения операций согласно чертежу.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен. Экспертная оценка на практическом экзамене.
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	- демонстрация практических навыков изготовления приспособления для сборки и ремонта - обоснование выбранного приспособления.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.
ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	- выявление поломок и дефектов электрооборудования. - обоснование выбора и способа устранения выявленных дефектов электрооборудования.	Экспертная оценка на практическом экзамене. Устный экзамен.

5.2 Развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и значимость своей будущей профессии, проявлять к ней значимый интерес	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии; – портфолио учащегося; – участие в конкурсах профессионального мастерства; – кружковая работа; – внешняя активность учащегося 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов; – демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - использование различных информационных источников 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа со средствами Интернет, в различных поисковых системах 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и

		производственно й практики
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственно й практики
ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности	- обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологии технологического обслуживания и ремонта оборудования; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственно й практики Устный экзамен