


Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Симферопольский колледж радиоэлектроники»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

 О.Ф. Касперова

« 30 » 08 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого
электрооборудования промышленных организаций

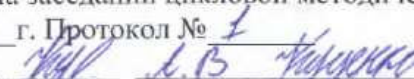
По профессии 13.01.10 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)"

г. Симферополь
2019 год

Программа профессионального модуля ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 02.08.2013 года № 802

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Симферопольский колледж радиоэлектроники»

Разработчики: мастера производственного обучения ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники»;
- Бондаренко Людмила Ивановна
- Балема Сергей Иванович
- Рыльков Михаил Николаевич


Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии № 6
«29» августа 2019 г. Протокол № 1
Председатель ЦМК 

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер ГУП РК
«Крымэнерго»
филиал «Симферопольские
магистральные
электрические сети»

А.Ю. Карачевский
«29» 08 2019г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по учебной работе
 В.И. Полякова
«30» 08 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СБОРКА, МОНТАЖ, РЕГУЛИРОВКА И РЕМОНТ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ, АГРЕГАТОВ, МАШИН, СТАНКОВ И ДРУГОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

Уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта.

Знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;
- приемы и правила выполнения операций;
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 396 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 73 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов;

учебной и производственной практики – 288 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
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 ПМ01

3.1. Тематический план профессионального модуля

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. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	7	8	9
ПК 1.1 - ПК 1.4	Раздел 1. Получение первичных навыков слесарных и электромонтажных работ	150	32	10	16	60	42
	Раздел 2. Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования	246	41	24	19	84	102
	Производственная практика, (концентрированная) часов						
Всего:		396	73	34	35	144	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.01)

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. Получение первичных навыков слесарных и электромонтажных работ			
МДК 01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ		32	
Тема 1.1 Организация рабочего места слесаря	Содержание	1	1
	1. <u>Организация рабочего места слесаря. Охрана труда при выполнении слесарных работ.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.2 Допуски и технические измерения	Содержание	4	2 2 2 2
	1. <u>Слесарные инструменты и требования к ним.</u>		
	2. <u>Измерительные инструменты и требования к ним.</u>		
	3. <u>Измерительные инструменты и требования к ним.</u>		
	4. <u>Допуски и погрешности измерений</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.3. Типовые соединения	Содержание	4	2 2 2 2
	1. <u>Разъёмные соединения..</u>		
	2. <u>Неразъемные соединения</u>		
	3. <u>Неразъемные соединения</u>		
	4. <u>Пайка. Охрана труда.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	2
Тема 1.4 Электромонтажные материалы и изделия	1. Пайка соединений. Содержание	6	2

	1. <u>Установочные и крепежные изделия.</u>		2
	2. <u>Марки проводов и кабелей, стандартные сечения.</u>		2
	3. <u>Конструкции и марки силовых кабелей.</u>		2
	4. <u>Конструкции и марки силовых кабелей.</u>		2
	5. <u>Конструкции и марки силовых кабелей.</u>		2
	6. <u>Электроизоляционные и окрасочные материалы.</u>		2
	Лабораторные занятия	2	2
	1..Расшифровка марки проводов и кабелей.		
Тема 1.5 Электромонтажные работы	Практические занятия	-	
	Содержание	6	
	1. <u>Электромонтажные работы. Охрана труда при выполнении электромонтажных работ</u>		2
	2. <u>Механизация и автоматизация процесса выполнения электромонтажных работ.</u>		2
	3. <u>Типы и материалы контактов</u>		2
	4. <u>Типы и материалы контактов</u>		2
	5. <u>Электросварка контактным разогревом, термитная сварка, газовая сварка</u>		2
	6. <u>Электросварка контактным разогревом, термитная сварка, газовая сварка</u>		2
	Лабораторные занятия	4	2
	2.Соединение жил проводов различными способами		
	Практические занятия	-	
	1.Заполнение технической документации.	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.			
Самостоятельные работы при изучении МДК 01.01.		16	2
Виды работ:			
1. Доклад			

<p>2. Конспект</p> <p>3. Оформление лабораторно практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Организационные и технические мероприятия обеспечивающие электробезопасность при проведении работ Шероховатости поверхностей</p> <p>Погрешности и методы измерения</p> <p>Припои. Флюсы</p> <p>Шпоночные соединения</p> <p>Маркировка кабелей.</p> <p>Маркировка проводов.</p> <p>Изоляционные материалы.</p> <p>Материалы для сварки.</p> <p>Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления.</p> <p>Оформление лабораторно практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструктаж по ОТ и ПБ; - выполнение слесарных, слесарно-сборочных работ; - проведение электромонтажных работ. <p>Содержание учебных занятий по учебной практике:</p> <p>Вводное занятие. Инструктаж по ОТ и ПБ.</p> <p>Разметка плоскостная</p> <p>Правка, гибка</p> <p>Рубка, резка.</p> <p>Опиливание различных поверхностей.</p> <p>Сборка разъемных и неразъемных соединений.</p> <p>Нарезание резьбы.</p> <p>Вспомогательные электромонтажные работы.</p> <p>Снятие изоляции, соединение и оконцевание жил проводов и кабелей при помощи наконечников и гильз.</p> <p>Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей при помощи пайки</p>	60	2
Раздел 2. Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования	41	

МДК 01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций			
Тема 2.1. Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	Содержание	1	2
	1. <u>Осветительные установки: виды электропроводок и их ремонт.</u>		
	Лабораторные занятия	2	
	1. Сборка схем люминесцентных ламп		2
	Практические занятия	1	
Тема 2.2. Монтаж и ремонт аппаратов защиты	Содержание	1	2
	1. Аппараты защиты.		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	1	2
	2. <u>Расчет плавкой вставки предохранителя и выбор типа предохранителя.</u>		
Тема 2.3. Монтажи ремонт пускорегулирующей аппаратуры	Содержание	1	2
	1. <u>Пускорегулирующая аппаратура: монтаж, ремонт</u>		
	Лабораторные занятия	6	2
	2. Сборка схем включения ПРА		
	Практические занятия	2	2
	3. Выбор типа магнитного пускателя для подключения электродвигателя.		
Тема 2.4. Монтаж и ремонт кабельных линий	Содержание	2	2
	1. <u>Монтаж и способы прокладки кабельных линий</u>		
	2. <u>Ремонт кабельных линий и концевых муфт</u>		2
	Лабораторные занятия	-	

	Практические занятия	-	
Тема 2.5. Монтаж и ремонт воздушных линий электропередач	Содержание	2	2
	1. <u>Назначение и устройство воздушных линий электропередач.</u> Классификация опор ВЛ. 2. <u>Монтаж, ремонт и испытание воздушных линий электропередач</u>		2
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.6. Монтаж и ремонт комплектных шинопроводов и троллейных линий	Содержание	1	2
	.1. <u>Устройство и назначение, монтаж и ремонт комплектных шинопроводов и троллейных линий</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	1	2
	4. Составление дефектной ведомости на ремонт ВЛЭП и шинопроводов 1. Изучение устройства органов управления автомобилем..		
Тема 2.7. Монтаж и ремонт защитного заземления и зануления	Содержание	3	2
	1. <u>Назначение и общие сведения о естественном и искусственном заземлении</u> 2 <u>Монтаж наружного и внутреннего контура заземления.</u> Испытание 3. <u>Зануление электрооборудования. Схемы зануления</u>		2 2
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	-	
		-	
Тема 2.8 Монтаж и ремонт электрических машин	Содержание	2	2 2
	1. <u>Технология монтажа и сборки электрических машин.</u> Ремонт и техника безопасности. 2. <u>Неисправности и ремонт электрических машин.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	2	

	1. <u>Выявление неисправностей электрических машин.</u> 2. <u>Разборка и сборка электрических машин.</u>		2 2
Тема 2.9 Монтаж и ремонт трансформаторов	Содержание	2	2
	1. <u>Устройство и неисправности силовых трансформаторов.</u> 2. <u>Монтаж и ремонт силовых трансформаторов</u>		2
	Лабораторные занятия	4	2
	1. Проверка и испытание трансформатора		
	Практические занятия	1	2
	7. Составление дефектной ведомости на ремонт трансформаторов.		
Тема 2.10 Монтаж трансформаторных подстанций	Содержание	1	2
	1. <u>Устройство, монтаж и ремонт подстанций.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
Тема 2.11 Сборка, монтаж и регулировка электрооборудования промышленных предприятий.	Практические занятия	-	
	Содержание	1	2
	1. <u>Электрооборудование промышленных предприятий: общие сведения.</u>		
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	4	2
	1. Сборка шестипостовой кнопочной станции управления кранбалкой.. 2. Сборка схемы управления вентилятором.		2
Самостоятельная работа при изучении раздела раздела 2 ПМ.01		19	
Виды работ: 1. Доклад 2. Конспект 3. Оформление лабораторно практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Современные источники света Маркировка аппаратов защиты. Параметры ПРА. Пример			2

<p>Способы прокладки кабельных линий</p> <p>Испытание воздушных линий электропередач</p> <p>Виды заземлений.</p> <p>Требования к занулению.</p> <p>Неисправности электрических машин.</p> <p>Параметры силовых трансформаторов .</p> <p>Межремонтное обслуживание электродвигателей.</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтаж электрооборудования, силовых и осветительных сетей; - проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; - сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; - Выявление неисправностей, составление дефектной ведомости и ремонт электрооборудования <p>Содержание учебных занятий по учебной практике:</p> <p>Монтаж открытой электропроводки с установкой розеток, выключателей и светильников.</p> <p>Монтаж открытой электропроводки с установкой розеток, выключателей и светильников.</p> <p>Монтаж скрытой электропроводки с установкой розеток, выключателей и светильников.</p> <p>Монтаж тросовой электропроводки с установкой розеток, выключателей и светильников.</p> <p>Монтаж осветительных щитков</p> <p>Сборка и разборка пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Сборка и разборка электродвигателей</p> <p>Монтаж заземления электрооборудования</p> <p>Выявление неисправностей, составление дефектной ведомости и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>Выявление неисправностей и составление дефектной ведомости и ремонт электродвигателей.</p> <p>Выявление неисправностей, составление дефектной ведомости и ремонт электродвигателей.</p> <p>Сборка схем подключения электродвигателей.</p> <p>Выявление неисправностей и составление дефектной ведомости и ремонт трансформатора.</p> <p>Выявление неисправностей, составление дефектной ведомости и ремонт электрооборудования.</p>	84	2

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<p style="text-align: center;">Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с предприятием, первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. - выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; -- проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования; - сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; <p>Содержание учебных занятий производственной практики:</p> <p>Ознакомление с предприятием, первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.</p> <p>Монтаж скрытой электропроводки.</p> <p>Монтаж открытой электропроводки в разных помещения.</p> <p>Монтаж установочной аппаратуры.</p> <p>Монтаж тросовой электропроводки.</p> <p>Монтаж и подключение светильников с различными лампами.</p> <p>Монтаж и установка осветительных щитков.</p> <p>Сборка, монтаж и ремонт рубильников.</p> <p>Выявление неисправностей, ремонт, сборка и монтаж магнитных. пускателей.</p> <p>Выявление неисправностей, ремонт и сборка пакетных выключателей и предохранителей.</p> <p>Ремонт и сборка теплового реле и кнопочных станций.</p> <p>Разборка электроаппаратов управления, определение видов повреждения.</p> <p>Ремонт, сборка и монтаж электроаппаратов управления.</p> <p>Разборка электроаппаратов защиты определение видов повреждения.</p> <p>Ремонт, сборка и монтаж электроаппаратов защиты.</p> <p>Разборка электродвигателя постоянного тока и определение неисправностей.</p> <p>Ремонт, сборка и монтаж электродвигателя постоянного тока.</p> <p>Разборка электродвигателя переменного тока и определение неисправностей.</p> <p>Ремонт, сборка и монтаж электродвигателя переменного тока.</p> <p>Монтаж и проверка изоляции кабелей.</p>	144	3

<p>Монтаж заземления.</p> <p>Замена и ремонт разрядников.</p> <p>Ремонт, сборка и монтаж силовой части трансформатора.</p> <p>Монтаж электрооборудования, силовых и осветительных сетей;</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>		
---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета электротехники; электромонтажной мастерской; лаборатории технического обслуживания электрооборудования и контрольно-измерительных приборов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета электротехники:

- рабочее место преподавателя, оснащенное интерактивными средствами обучения;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»; комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по слесарным, электромонтажным операциям, монтажу, сборке, регулировке, ремонту, проверке и поверке электрооборудования);
- электроизмерительные приборы;
- образцы проводов и электротехнических материалов.

Технические средства обучения: компьютер.

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест:

- рабочее место мастера с комплектами личного технологического и контрольно-измерительного инструмента;
- оборудованные рабочие места (по количеству обучающихся);
- комплект контрольно-измерительного инструмента (по количеству обучающихся);
- комплект ручного технологического инструмента по электромонтажным работам (по количеству обучающихся);
- клещи для опрессовки наконечников;
- тестер;
- клещи токоизмерительные;
- съемники электроизоляции;
- провода и кабели;
- набор инструментов для разделки кабеля;
- изоляционные материалы;
- переносное заземление;
- флюсы и припой для алюминия;
- проверочный стенд для двигателей постоянного и переменного тока;
- однофазные и трехфазные двигатели;
- макеты схем соединений и подключений различного электрооборудования;

трансформатор тока и напряжения, трансформатор со средней точкой во вторичной обмотке;

комплект средств индивидуальной защиты (по количеству обучающихся);
заготовки для выполнения электромонтажных работ.

Оборудование лаборатории технического обслуживания электрооборудования и рабочих мест лаборатории:

рабочее место преподавателя;

лабораторная установка для осуществления монтажа освещения трехкомнатной квартиры;

электроизмерительные приборы;

планшет «Марки проводов и кабелей»;

макеты двигателей постоянного и переменного тока;

лабораторная установка для исследования неререверсивного асинхронного двигателя;

лабораторная установка для исследования реверсивного асинхронного двигателя;

магнитные пускатели разной величины, контактор, тепловое реле, реле времени, автоматические выключатели, предохранители;

стенд НТЦ – 03 «Электрические машины»;

электрические машины постоянного и переменного тока;

однофазный и трехфазный трансформаторы;

автотрансформатор;

макет схемы соединений КТП.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, электронных ресурсов, нормативных и нормативно-технических документов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. — 12-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 304 с.
2. Александровская А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Н. Александровская, И.А. Гванцеладзе. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 336 с.

3. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) [Текст]: учебное пособие / авт.-сост. Н.А. Олифиренко, Т.Н. Хлыстунова, И.В. Овчинникова. - Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 366 с.— (Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2 [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 256 с.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1 [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 208 с.
3. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /Л.Г. Сидорова. - М.: Издательский центр "Академия", 2016. - 320 с.

Интернет-ресурсы:

1. Нов-электро [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.nov-electro.narod.ru/index.htm>. - (Дата обращения 29.08.2017)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в лабораториях электротехники и электроники и технического обслуживания электрооборудования.

Учебная практика в процессе реализации данного модуля проводится рассредоточено в мастерских: слесарно-механической и электромонтажной.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю модуля. Обязательным условием допуска к производственной практике по профессиональному модулю «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий» является освоение учебной практики в рамках данного профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих профессиональную подготовку обучающихся – наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования соответствующего профиля и опыт деятельности в профессиональной сфере.

Для мастеров производственного обучения – наличие высшего или среднего профессионального образования и на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения данного профессионального модуля осуществляется в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также во время учебной и производственной практик.

На теоретических и практических занятиях проводятся текущий контроль: устный и письменный опрос; тестирование по темам МДК; оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ.

Во время учебной и производственной практик ведется наблюдение за ходом выполнения работ, текущий контроль и оценивание выполнения практических работ. По результатам учебной и производственной практик выставляется дифференцированный зачет.

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; - устный и письменный опрос
ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Изготовление приспособлений для сборки и ремонта	- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; - устный и письменный опрос
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при	Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - оценка результатов выполнения

проверке его в процессе ремонта		практических и лабораторных работ; - устный и письменный опрос
ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования	- наблюдение за деятельностью учащегося в процессе работы; - оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; - устный и письменный опрос

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса. Организация собственной деятельности. Эффективность и качество выполнения порученных работ.	Наблюдение за деятельностью студента в процессе обучения. Активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии. достижение высоких результатов, стабильность результатов.
ОК3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности,	Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей	Мониторинг выполнения работ на учебной практике

нести ответственность за результаты своей работы	работы.	
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Использование ИКТ в профессиональной деятельности.	Анализ полноты, качества, достоверности, логичности изложения найденной информации. Наблюдение и оценка эффективности и правильности выбора информационно-коммуникационных технологий для выполнения профессиональных задач.
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)	Работа в команде, эффективность общения с коллегами, руководством, клиентами. Исполнение воинской обязанности.	Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Своевременность постановки на воинский учет. Проведение воинских Сборов.