

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИМЕНИ АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВИЧА ВОСКРЕСЕНСКОГО»

СОГЛАСОВАНО:

*Иванов И.И.*  
*А. П. Каров*  
« 22 » *август* 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АПОУ УР «ТРИТ  
имени А.В. Воскресенского»  
*Е.А. Кривоногова*  
« 28 » *август* 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования,  
агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных  
организаций**

2019 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

Организация-разработчик: Автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Техникум радиозлектроники и информационных технологий имени А.В. Воскресенского» (далее АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»)

Разработчики:

1. Кривоногова Е.А., директор АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»
2. Москова О.М., зам. директора по УМР АПОУ УР «ТРИТ имени А.В. Воскресенского»
3. Ахмадиев Р.Р., мастер производственного обучения АПОУ УР «ТРИТ имени А.В.Воскресенского»

Рассмотрено и рекомендовано методическим объединением профессионального цикла

Протокол № 10 от «27» июня 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	14
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	16

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики 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): **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 оборудования.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в электротехнической области при наличии среднего (полного) общего образования.

#### 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

Целью учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ОПОП профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

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

##### **иметь практический опыт:**

ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;

ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

##### **уметь:**

У1. выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

У2. выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

У3. выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

У4. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

У5. выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

У6. читать электрические схемы различной сложности;

У7. выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

У8. выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

У9. ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

У10. применять безопасные приемы ремонта;

**знать:**

31. технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;

32. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;

33. приемы и правила выполнения операций;

34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;

35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

36. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – 216 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **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.	Выполнять 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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		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
ПК 1, ПК 2	Раздел 1. Выполнение слесарных, слесарно-сборочных работ	60				60	0
ПК 1 – ПК 3	Раздел 2. Освоение основ электромонтажных работ	36				36	0
ПК 1 – ПК-4	Раздел 3. Монтаж и ремонт электрооборудования промышленных организаций	120				120	0
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)						
	<b>Всего:</b>	<b>216</b>				<b>216</b>	

\*В раздел 3 включены часы по дифференцированному зачету.

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Выполнение слесарных, слесарно-сборочных работ		60	
МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ			
Тема 1.1 Вводное занятие.	<b>Содержание</b> У10. применять безопасные приемы ремонта	2	1
	1. Ознакомление учащихся с учебными мастерскими		
	2. Ознакомление с организацией рабочего места с порядком получения, хранения и сдачи инструментов, приспособлений, материалов		
	3. Ознакомление с режимом работы, правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Демонстрация наиболее характерных для данной профессии образцов работ		
Тема 1.2. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	<b>Содержание</b> У10. применять безопасные приемы ремонта;	4	2
	1. Требования безопасности труда и электробезопасности в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма		
	2. Пожарная безопасность. Причины возможных пожаров в учебных мастерских. Правила поведения учащихся при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов		



<p>Тема 1.3. Выполнение слесарных, слесарно-сборочных работ</p>	<p><b>Содержание</b>          ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;          ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;          ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;          У4. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;          У5. выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разметка, рубка, резка, и опиление металла</li> <li>2. Правка, гибка металла</li> <li>3. Сверление, развёртывание и зенкерование отверстий</li> <li>4. Нарезание внутренней и наружной резьбы.</li> <li>5. Распиливание, припасовка, притирка и доводка</li> <li>6. Лужение, пайка</li> <li>7. Сборка резьбовых, штифтовых и шпоночных соединений. Разборка и сборка электрических двигателей</li> </ol>	54	2
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b>          Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы с целью выполнения заданий преподавателя.</p>			
<p><b>Примерная тематика домашних заданий</b>          Ручная и механизированная обработка металла.          Виды разъемных и неразъемных соединений          Резьба и ее элементы. Системы резьбы          Способы поверки контрольно- измерительных приборов          Изучение современных термических видов обработки материалов</p>			
<p><b>Раздел ПМ 2. Освоение основ электромонтажных работ</b></p>		36	
<p><b>МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ</b></p>			
<p>Тема 2.1. Выполнение электромонтажных работ</p>	<p><b>Содержание</b>          ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;          ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;          У7. выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение подготовительных и вспомогательных электромонтажных работ</li> </ol>	6	2

<b>Тема 2.2.</b> Выполнение соединений проводов и кабелей	<b>Содержание</b> ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; У3. выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; У6. читать электрические схемы различной сложности;	18	2
	1. Разделка проводов и кабелей		
	2. Соединение жил проводов и кабелей		
	3. Выполнение комплексной работы		
<b>Тема 2.3.</b> Монтаж электропроводок	<b>Содержание</b> ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; У3. выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; У6. читать электрические схемы различной сложности;	12	2
	1. Монтаж открытых электропроводок		
	2. Монтаж закрытых электропроводок		
	3. Выполнение комплексной работы		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
<b>Примерная тематика домашних заданий</b> 1. Составить принципиальную и монтажную схему электропроводки квартиры 2. Составить схему нагрузок бытовых потребителей и провести анализ 3 Изучение современных способов соединения жил проводов. 5. Изучение современных методов монтажа электропроводки			
<b>Раздел ПМ 3. Монтаж и ремонт электрооборудования промышленных организаций</b>		<b>120</b>	
<b>МДК. 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</b>			

<b>Тема 3.1.</b> Выполнение монтажа и ремонт а осветительных электроустановок	<b>Содержание</b> ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; У1. выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; У2. выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; У6. читать электрические схемы различной сложности; У10. применять безопасные приемы ремонта;	18	2
	1. Выполнение монтажа и ремонта осветительных электроустановок		
	2. Выполнение ремонта осветительных электроустановок		
	3. Выполнение комплексной работы		
<b>Тема 3.2.</b> Выполнение монтажа и ремонта линий электропередач	<b>Содержание</b> ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; У3. выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; У10. применять безопасные приемы ремонта;	18	2
	1. Монтаж линий электропередач		
	2. Ремонт линий электропередач		
	3. Выполнение комплексной работы		
<b>Тема 3.3.</b> Выполнение монтажа и ремонта трансформаторов и комплектных трансформаторных подстанций	<b>Содержание</b> ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; У1. выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; У2. выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций У10. применять безопасные приемы ремонта;	6	2
	1. Монтаж комплектной трансформаторной подстанций		
	2. Ремонт комплектной трансформаторной подстанций		
	3. Выполнение комплексной работы		2

<b>Тема 3.4.</b> Выполнение монтажа и ремонта распределительных устройств	<b>Содержание</b> ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; У8. выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; У9. ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; У10. применять безопасные приемы ремонта;	30	2
	1   Монтаж аппаратов управления, защиты и коммутации		
	2   Ремонт частей аппаратов управления, защиты и коммутации		
	3   Монтаж комплектных распределительных устройств (КРУ)		
	4   Выполнение комплексной работы		
<b>Тема 3.5.</b> Выполнение монтажа и ремонта электрических машин	ПО1. выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; ПО2. проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; ПО3. сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; У1. выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; У10. применять безопасные приемы ремонта;	42	2
	1   Монтаж электрических машин постоянного и переменного тока.		
	2   Ремонт электрических машин постоянного и переменного тока.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
<b>Примерная тематика домашних заданий</b> Изучение правил безопасности при выполнении монтажа и ремонта осветительных установок, пускорегулирующей аппаратуры, электрических машин, трансформаторов, распределительных устройств, подстанций Изучение систем грозозащиты. Изучение наружных сетей распределения электрической энергии Расчет заземляющего устройства силового потребителя Составление последовательность технологических операций для монтажа установочной аппаратуры Выбор сечения медных проводов для двигателя мощностью 5 Квт, 380В Чтение электрических схем Изучение способов монтажа электрических аппаратов, электрических машин, трансформаторов Изучение требований по выбору электрических аппаратов в зависимости от токов нагрузки и напряжения сети Составление таблицы «Типичные неисправности электрических машин»			
<b>Дифференцированный зачет по учебной практике*</b>			
<b>Всего:</b>			
<b>Всего:</b>		<b>216</b>	

*\* Часы дифференцированного зачета по учебной практике включены в раздел 3.*

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы предполагает наличие слесарно-механической и электромонтажной мастерской.

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест:

- рабочее место мастера с комплектами личного технологического и контрольно-измерительного инструмента;
- стол монтажный по количеству обучающихся – 30 шт.;
- комплект монтажного инструмента;
- электроинструменты для выполнения монтажных работ;
- измерительные инструменты и приспособления;
- верстак слесарный с тисками;
- пульт питания БИ7895-2118;
- светильник;
- вытяжная вентиляция;
- контрольные образцы выполняемых работ;
- комплект учебно-методической документации;
- огнетушитель;
- набор плакатов по охране труда;
- комплекты чертежей и схем для выполнения практических работ (по количеству обучающихся);
- инструкционные карты для выполнения практических работ (по количеству обучающихся).

Технические средства обучения - компьютер с внутренней и внешней сетью, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Малеткин, И.В. Внутренние электромонтажные работы [Электронный ресурс] - М.: Инфра-Инженерия, 2012. – 288 с.

Дополнительные источники:

1. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013 г. - 271 с.
2. Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению. — 3-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 136 с. — (СПО)

Периодические издания:

1. Журнал "Электрик" – М.: Издательство "РадиоАматор"

Интернет-ресурсы:

1. Практикум по электромонтажу [Электронный ресурс]. – 1 электр. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с экр.
2. Система моделирования электрических схем Multisim. – Режим доступа: <http://www.ni.com/academic/multisim.htm>
3. Система моделирования электрических схем LTspice IV. – Режим доступа: <http://www.linear.com/designtools/software/ltspice.jsp>

4. Система моделирования электрических схем PSIM. - Режим доступа: <http://www.powersimtech.com/>  
Школа для электрика. – Режим доступа: <http://electricalschool.info/>

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

Учебная практика в рамках раздела 1 «Выполнение слесарных, слесарно-сборочных работ» проводится концентрированно, в рамках раздела 2 «Освоение основ электромонтажных работ» и раздела 3 «Монтаж и ремонт электрооборудования промышленных организаций» рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику предполагается проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения.

Изучение программы учебной практики завершается дифференцированным зачетом в виде выполнения комплексной проверочной работы.

Результаты прохождения учебной практики по модулю учитываются при проведении экзамена по профессиональному модулю.

Учебной практике должно предшествовать изучение необходимых тем МДК 01.01. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ, МДК01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.

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

Мастера производственного обучения: наличие квалификационного разряда по профессии рабочего не ниже 4, соответствующей требованиям стандарта 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Стажировка мастеров производственного обучения в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;</li> <li>- выполнение точного расчета расходов материала;</li> <li>- соблюдение последовательности выполнения операций слесарных и слесарно-сборочных работ;</li> <li>- обработка материалов, деталей в соответствии с требованиями;</li> <li>- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и экспертная оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;</li> <li>- наблюдение и экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик;</li> <li>- характеристика с производственной практики</li> </ul>
ПК 2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- выбор слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;</li> <li>- соответствие изготовленных приспособлений требованиям;</li> <li>- выполнение технологического процесса в соответствии с требованиями;</li> <li>- соблюдение норм времени на изготовление приспособлений для сборки и ремонта;</li> <li>- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и экспертная оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;</li> <li>- наблюдение и экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик;</li> <li>- характеристика с производственной практики</li> </ul>
ПК3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора средств для проверки электрооборудования в процессе ремонта;</li> <li>- выполнение технологического процесса выявления дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с требованиями;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и экспертная оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;</li> <li>- наблюдение и экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик;</li> <li>- характеристика с производственной практики</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение технологического процесса устранения дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с требованиями;</li> <li>- выполнение технологического процесса сборки узлов электрооборудования в соответствии с требованиями;</li> <li>- соблюдение норм времени на изготовление приспособлений для сборки и ремонта;</li> <li>- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ul>	
ПК4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор комплекта дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования;</li> <li>- демонстрация навыков оформления дефектных ведомостей;</li> <li>- соответствие составленных дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования требованиям;</li> <li>- расчет расходов комплектующих материалов на ремонт электрооборудования согласно дефектным ведомостям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и экспертная оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;</li> <li>- наблюдение и экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик;</li> <li>- характеристика с производственной практики</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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении образовательной программы
	- результативное участие в конкурсах профессионального мастерства;	- экспертная оценка участия в конкурсах
	- наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения;	- экспертная оценка прохождения практики

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.;	- наблюдение и экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ, видов работ учебной и производственной практик
	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при освоении модуля	- экспертная оценка прохождения практики
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами;	- наблюдение и экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ, видов работ учебной и производственной практик
	- самоанализ и корректировка результатов собственной работы;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении образовательной программы
	- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы	- экспертная оценка результатов письменного опроса; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;	- наблюдение и экспертная оценка оперативности поиска информации
	- владение различными способами поиска информации;	- экспертная оценка результатов тестирования; - наблюдение и экспертная оценка владения способами поиска информации
	- демонстрация адекватности оценки полезности информации;	- экспертная оценка на основе наблюдения

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	в	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	- наблюдение и экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ
		- работа с различными прикладными программами	- наблюдение и экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);	- наблюдение и экспертная оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы
		- понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;	- анализ и экспертная оценка результатов социологического опроса; - наблюдение и экспертная оценка прохождения практики
		- владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе	- характеристика с производственной практики
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		- самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии	- анализ и экспертная оценка результатов социологического опроса
		- применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы	- анализ и экспертная оценка результатов социологического опроса

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**АВТНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**«ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

РАССМОТРЕНО:  
Методическим объединением  
профессионального цикла  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор АПОУ УР «ТРИТ»  
\_\_\_\_\_ Е.А. КРИВОНОГОВА  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**в рабочую программу учебной практики профессионального модуля**  
**ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования,**  
**агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных**  
**организаций**

профессия **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**  
**(по отраслям)**

2016 г.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**  
**в рабочую программу учебной практики профессионального модуля**  
**ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования,**  
**агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных**  
**организаций**  
**профессия 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**  
**(по отраслям)**

<b>Номер изменения</b>	<b>Дата внесения изменения</b>	<b>Вносимые изменения</b>	<b>ФИО и должность ответственного за внесение изменений</b>	<b>Подпись ответственн ого за внесение изменений</b>
1	05.09.2016	Пункт 4.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» раздела 4 «Условия реализации программы учебной практики» рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» изложить в новой редакции (приложение 1 от 05.09.2016 г.)	Зам.директора по УМР Москва О.М.	
2				

Приложение 1

от 05.09.2016 г.  
к листу изменений и дополнений  
в рабочую программу учебной практики  
профессионального модуля ПМ.01 «Сборка,  
монтаж, регулировка и ремонт узлов и  
механизмов оборудования, агрегатов, машин,  
станков и другого электрооборудования  
промышленных организаций»

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

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

Реализация программы предполагает наличие слесарно-механической и электромонтажной мастерской.

Оборудование слесарно-механической мастерской (на базе БПОУ УР «РМТ» согласно договору о сетевой форме реализации образовательной программы № 1 от 05.09.2016 г.):

1. Рабочее место преподавателя
2. Рабочие места обучающихся оборудованные:

- настольно-сверлильные станки – 5 шт.
- верстаки слесарные с тисами – 25 шт.

Приспособления и вспомогательный инструмент:

Плита поверочная

Плита разметочная

Патрон сверлильный трехкулачковый

Призма поверочная

Призма разметочная

Тиски станочные с ручным приводом неповоротные

Инструмент для обработки резанием

Зенкеры (разные)

Зенковки конические (разные)

Зенковки цилиндрические (разные)

Метчики гаечные (разные)

Метчики машинные (разные)

Метчики машинно-ручные

Плашки круглые (разные)

Полотно ножовочное

Развертки ручные цилиндрические и конические

Рамка ножовочная

Сверла перовые (разные)

Сверла спиральные с коническим и цилиндрическим хвостовиком

1-24 мм (разные)

Сверла центровочные (разные)

Инструмент слесарный для ручных работ:

Воротки (разные)

Головки к торцевым вороткам

Зубило слесарное

Клейма ручные буквенные и цифровые (комплект)

Ключи гаечные

Ключи гаечные разводные

Круглогубцы

Молоток слесарный стальной

Молоток со вставками из мягкого металла  
Надфили (разные)  
Напильники квадратные (с насечкой № 0 и 1) драчевые  
Напильники квадратные (с насечкой № 2 и 3)  
Напильники круглые (с насечкой № 0 и 1)  
Ножницы ручные для резки металла  
Острогубцы (кусачки)  
Отвертки  
Плоскогубцы  
Инструмент измерительный, поверочный и разметочный  
Штангенциркуль 1-125-0,02  
Штангенциркуль 2-250  
Линейки измерительные металлические 0-150  
Линейка поверочная лекальная  
Линейка поверочная прямоугольная  
Линейка поверочная стальная двутавровая  
Кернер  
Молоток стальной слесарный разметочный  
Угломер для измерения наружных и внутренних углов  
Угольник поверочный лекальный плоский 90 градусов  
Угольник поверочный слесарный плоский  
Центроискатель  
Чертилка  
Микрометр гладкий по четыре каждого размера, мм. (0-25, 25-50, 50-75)  
Набор концевых мер длины плоскопараллельные (наборы № 1 и 2)  
Набор щупов  
Макеты средств измерения:  
нониус штангенциркуля – 2 шт;  
микрометр гладкий -2 шт;  
микрометрическая головка – 1 шт.  
Комплект шаблонов и калибров  
Комплект измерительных инструментов – 15 шт.  
Комплект инструментов для нарезания резьбы плашками и метчиками – 15 шт.  
Комплект режущих инструментов (согласно тем) – 15 шт.  
Комплект учебно-методической документации  
Материалы, инструменты и оборудование для проведения практических работ  
Стенд для изучения ТБ

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест:

- рабочее место мастера с комплектами личного технологического и контрольно-измерительного инструмента;
- стол монтажный по количеству обучающихся – 30 шт.;
- комплект монтажного инструмента;
- электроинструменты для выполнения монтажных работ;
- измерительные инструменты и приспособления;
- верстак слесарный с тисками;
- пульт питания БИ7895-2118;
- светильник;
- вытяжная вентиляция;
- контрольные образцы выполняемых работ;
- комплект учебно-методической документации;
- огнетушитель;

- набор плакатов по охране труда;
- комплекты чертежей и схем для выполнения практических работ (по количеству обучающихся);
- инструкционные карты для выполнения практических работ (по количеству обучающихся).

Технические средства обучения - компьютер с внутренней и внешней сетью, программное обеспечение общего и профессионального назначения.