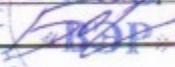


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЛАДИМИРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

«Согласовано»  
Исполнительный директор  
ООО «Владэнергоремонт»  
  
П.А. Богомолов

«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ ВО «ВИК»  
А.Н. Уланов  
Приказ от 31.08.2019 г. № 24 -О

**Рабочая программа  
учебной практики**

**профессионального модуля ПМ.01**

**Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов  
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого  
электрооборудования промышленных организаций  
по профессии 13.01.10**

**Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)**

2018 год

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

Разработчик:

Диева В.А. мастер производственного обучения  
*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики.....	4
2. Результаты практики .....	6
3. Структура и содержание практики.....	8
4. Условия проведения практики .....	16
5. Контроль и оценка результатов практики.....	19

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Место учебной практики в структуре основной

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 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):

1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования

**Цели и задачи учебной практики.** С целью овладения указанным видом 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 расчёты 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.

**1.2. Количество часов на учебную практику: 396 час**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование результатов практики</i>
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 её 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).

профессиональных (ПК) компетенций:

<i><b>Вид профессиональной деятельности</b></i>	<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование результатов практики</b></i>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.1 ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;</li> <li>- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;</li> <li>- уметь пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами;</li> <li>выполнять сборку конструкций из деталей по чертежам и кинематическим схемам</li> </ul>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.3 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;</li> <li>- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;</li> <li>- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;</li> <li>- читать электрические схемы различной сложности;</li> <li>- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;</li> <li>- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>- применять безопасные приемы ремонта;</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Наименование профессионального модуля</i>	<i>Объем времени, отводимый на практику (час., неделя)</i>	<i>Сроки проведения</i>
ОК1 – ОК7, ПК 1.1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<b>84</b>	<b>I курс, 2 семестр</b>
ОК1 – ОК7, ПК 1.2	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<b>60</b>	<b>I курс, 2 семестр</b>
ОК1 – ОК7, ПК 1.3 ПК 1.4	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<b>108 144</b>	<b>I курс, 2 семестр II курс 4 семестр</b>

### 3.2. Содержание практики

<i>Виды деятельности</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</i>	<i>Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ</i>	<i>Количество часов</i>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<p>-подготовка рабочего места, инструмента и приспособлений;</p> <p>-выполнение основных слесарных работ</p> <p>-умение пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами;</p> <p>- выполнение сборки конструкций из деталей по чертежам и кинематическим схемам.</p>	<p>Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ</p> <p>Наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала. Рабочий слесарно-сборочный инструмент.</p> <p>Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение.</p> <p>Технологические процессы сборки, монтажа и ремонта</p>	<p>Раздел ПМ 1 МДК 01.01</p> <p>Тема 1.1. Основы слесарно-сборочных работ.</p> <p>Требования безопасности выполнения слесарно-сборочн.</p> <p>Назначение и классификация разъемных и неразъемных соединений</p> <p>Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение</p> <p>Сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования</p>	<b>84</b>

<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Заготовка, заделка и пайка концов проводов в соединительные элементы</p> <p>Ознакомление с принципиальными, электрическими и монтажными схемами. Выполнение монтажной схемы открытой электропроводки по электрической схеме</p>	<p>Требования безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p> <p>Пайка мягкими и твердыми припоями лужение, сварка</p> <p>Проводки и их виды, приемы выполнения</p> <p>Составление электрических схем соединений. Виды электрических схем</p>	<p>Раздел ПМ 1 МДК 01.01</p> <p>Тема 1.2. Основы электромонтажных работ</p> <p>Требования безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p> <p>Пайка мягкими и твердыми припоями лужение, сварка</p> <p>Виды электрических схем</p> <p>Проводки и их виды, приемы выполнения</p> <p>Составление электрических схем соединений</p>	<p><b>60</b></p>
<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Работа по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.</p>	<p>Выполнение расчётов и эскизов, необходимых при сборке</p> <p>Проверка паспортных данных электрооборудования</p> <p>Основы такелажных работ</p>	<p>Раздел ПМ 2. Ремонт и обслуживание электрооборудования промышленных организаций</p> <p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.1. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Проверка паспортных данных электрооборудования</p>	<p><b>30</b></p>

			Основы такелажных работ	
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Источники электроснабжения.  - выполнение работ по монтажу и ремонту открытых электропроводок и осветительных электроустановок;  - выполнение работ по монтажу и ремонту скрытых электропроводок	Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электроустановок  Электрические системы, сети и источники электроснабжения  Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок  Технология монтажа и ремонта скрытых электропроводок  Технология монтажа и ремонта распределительных электросетей  Выбор плавких вставок и выбор предохранителя	Раздел ПМ 2. Ремонт и обслуживание электрооборудования промышленных организаций  МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций  Тема 2.2. Источники электроснабжения  Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электроустановок  Электрические системы, сети и источники электроснабжения  Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок	<b>30</b>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Кабельные линии электропередачи  - выполнение работ по монтажу и ремонту кабельных линий;  - выполнение работ по разделке концов	Классификация кабелей и кабельных сетей  Технология монтажа и ремонта кабельных линий  Технология разделки концов кабелей  Технология монтажа и	Раздел ПМ 2. Ремонт и обслуживание электрооборудования промышленных организаций  МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций  Тема 2.3. Кабельные	<b>24</b>

	кабеля; - выполнение работ по монтажу и ремонту концевых и соединительных муфт	ремонта соединительных муфт на кабелях	линии электропередачи Классификация кабелей и кабельных сетей Технология монтажа и ремонта кабельных линий Технология разделки концов кабелей Технология монтажа и ремонта соединительных муфт на кабелях	
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Воздушные линии электропередачи - выполнение монтажа линий электропередачи напряжением до 1000 В; - выполнение ремонта линий электропередачи напряжением до 1000 В; - выполнение монтажа линий электропередачи напряжением выше 1000 В; - выполнение ремонта линий электропередачи напряжением выше 1000	Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1000 В. Технология монтажа линий электропередачи напряжением выше 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением до 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением выше 1000 В	МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций Тема 2.4. Воздушные линии электропередачи Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1000 В. Технология монтажа линий электропередачи напряжением выше 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением до 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением выше 1000 В	<b>24</b>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования	Пускорегулирующая аппаратура и распределительные устройства напряжением до 1000 В. - ознакомление с	Пускорегулирующая аппаратура напряжением до 1000 В. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры напряжением	МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций Тема 2.5. Пускорегулирующая	<b>30</b>

<p>ания промышленных организаций</p>	<p>распределительными устройствами и пускорегулирующей аппаратурой напряжением до 1000 В;</p> <p>- выполнение ремонтных работ пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000 В</p>	<p>до 1000 В.</p> <p>Ремонт распределительных устройств напряжением до 1000 В.</p> <p>Расчет сечения проводов линий электропередачи напряжением до 1000 В.</p>	<p>аппаратура и распределительные устройства напряжением до 1000В</p> <p>Распределительные устройства напряжением до 1000 В.</p> <p>Ремонт пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000 В.</p>	
<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Распределительные устройства и аппараты напряжением выше 1000 В.</p> <p>- ознакомление с распределительными устройствами и аппаратами напряжением выше 1000 В;</p> <p>- выполнение ремонтных работ распределительных устройств и аппаратов напряжением выше 1000 В.</p>	<p>Обслуживание и ремонт комплектных распределительных устройств внутренней установки напряжением выше 1000 В.</p> <p>Обслуживание и ремонт комплектных распределительных устройств наружной установки напряжением выше 1000 В.</p>	<p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.6. Распределительные устройства и аппараты напряжением выше 1000 В.</p> <p>Технология ремонта и монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки напряжением свыше 1000 В.</p> <p>Технология ремонта и монтажа комплектных распределительных устройств наружной установки напряжением выше 1000 В.</p>	<p><b>42</b></p>

<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Электрические машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по ремонту и регулировке трёхфазных электрических машин переменного тока;</li> <li>- выполнение работ по ремонту и регулировке однофазных электрических машин переменного тока;</li> <li>- выполнение работ по ремонту и регулировке электрических машин постоянного тока;</li> <li>- выполнение работ по монтажу цепей управления электропривода</li> </ul>	<p>Устройство, принцип действия электрических машин постоянного тока.</p> <p>Ремонт электрических машин постоянного тока.</p> <p>Устройство, принцип действия электрических машин переменного тока</p> <p>Схемы включения трёхфазных асинхронных машины переменного тока</p> <p>Ремонт электрических машин</p>	<p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.7. Электрические машины.</p> <p>Машины постоянного тока с параллельным возбуждением</p> <p>Машины постоянного тока с последовательным возбуждением.</p> <p>Машины постоянного тока со смешанным возбуждением</p> <p>Синхронные машины переменного тока.</p> <p>Трёхфазные асинхронные машины переменного тока.</p> <p>Однофазные асинхронные машины переменного тока</p>	<p><b>42</b></p>
---	---	--	--	------------------

<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Трансформаторы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по включению и снятию характеристик однофазного трансформатора;</li> <li>- выполнение работ по включению и снятию характеристик трёхфазного трансформатора;</li> <li>- выполнение работ по включению и снятию характеристик автотрансформатора</li> <li>- выполнение работ по монтажу и включению измерительных трансформаторов</li> </ul>	<p>Устройство, принцип действия однофазного трансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия однофазного автотрансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия трёхфазного трансформатора</p> <p>Схемы включения обмоток трансформатора</p> <p>Схемы включения измерительных трансформаторов</p>	<p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.8. Трансформаторы</p> <p>Устройство, принцип действия однофазного трансформатора</p> <p>Режимы работы трансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия однофазного автотрансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия трёхфазного трансформатора</p>	<p><b>30</b></p>
			<p><b>Всего:</b></p>	<p><b>396</b></p>

## **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Реализация программы практики предполагает наличие следующих документов:

- рабочая программа по модулям;
- комплект рабочих программ по практикам (согласно ФГОС СПО);
- календарно-тематический план;

### **4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики:**

Реализация программы практики предполагает наличие слесарной и электромонтажной мастерских.

#### **Технические средства обучения:**

Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

#### **Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

##### Электромонтажная мастерская:

- стенд-тренажер для подготовки электромонтеров;
- станок сверлильный настольный;
- мультиметры;
- электронный вольтметр В7 – 40/4

##### Рабочие места электромонтажной мастерской:

- стол монтажный антистатический;
- паяльник 36 В;
- набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, прибор для снятия изоляции с проводов);

- наборы пускорегулирующих приборов;
- монтажные провода и кабели.

#### Рабочие места слесарной мастерской :

- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- набор измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, линейка);
- набор ручного инструмента (молоток, комплект напильников, комплект клепального инструмента, отвертки, гаечные ключи, торцевые головки);
- станок сверлильный

### **4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Основные источники:**

##### 1. Учебники и учебные пособия:

- Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: Академия, 2010г.
- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – М.: Академия, 2010г.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.: Академия, 2012г.
- Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. – М.: Академия, 2010г.

##### 2. Дополнительные источники:

#### -Интернет-ресурсы:

1. On-line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа:  
<http://www.bestlibrary.ru>
2. Сайт: [electricalscool.info](http://electricalscool.info)
3. Сайт: <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>

### **4.4. Требования к руководителям практики.**

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

Реализация программы практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю практики. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для руководителей, отвечающих за освоение обучающимися программы практики, эти руководители должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

При проведении учебной практики соблюдаются:

- Трудовой кодекс Российской Федерации, раздел X «Охрана труда»
- Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме"
- САНПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»
- САНПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работ (для производственной)

**4.6.** Преподавательский состав должен пройти обучение и быть аттестованным по охране труда и электробезопасности. Проверка знаний преподавателей по охране труда не реже 1 раза в 5 лет, аттестация на III группу по электробезопасности для эксплуатации электроустановок до 1000В ежегодно.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты (основные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ПК.1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение базовых линий при разметке деталей;</li> <li>- точность и грамотность выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки;</li> <li>- обоснованный выбор и использование слесарного инструмента;</li> <li>- сборка разъёмных и неразъёмных соединений.</li> <li>- грамотность выполнения электрических соединений и ответвлений;</li> <li>- соблюдение последовательности выполнения монтажа шинопроводов;</li> <li>- грамотность выполнения монтажа устройств заземления.</li> </ul>	<p>экспертная оценка;</p> <p>-экспертная оценка;</p> <p>-наблюдение за деятельностью обучающихся;</p>
<p>ПК.1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление приспособлений для сборки и ремонта осветительных электроустановок;</li> <li>- изготовление приспособлений для сборки и ремонта электроустановок;</li> <li>- точность и грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта осветительных электроустановок;</li> <li>- демонстрация способности выполнения технического обслуживания и ремонта элементов систем электроавтоматики;</li> <li>- грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта пускорегулирующей аппаратуры</li> </ul>	<p>- наблюдение за деятельностью обучающихся;</p> <p>-экспертная оценка;</p> <p>-наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ и их интерпретация.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта электрических машин;</li> <li>- качество выполнения технического обслуживания и ремонта трансформаторов;</li> <li>- грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта распределительных устройств;</li> <li>- грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за действиями обучающегося;</li> <li>-интерпретация действий обучающегося;</li> <li>-экспертная оценка деятельности:</li> </ul>
ПК.1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение дефектов во время эксплуатации оборудования;</li> <li>- определение и устранение дефектов в процессе ремонта электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за действиями обучающегося;</li> </ul>
ПК.1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность составления дефектной ведомости на ремонт электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за действиями обучающегося;</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 (основные 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.	- демонстрация интереса к будущей профессии;  -своевременное и правильное выполнение заданий самостоятельных работ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий.	Экспертная оценка деятельности.
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 не стандартных ситуациях; - оценка эффективности и качества выполнения заданий; - адекватность самооценки собственной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающихся.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-результативность информационного поиска; - нахождение и использование различных источников, включая электронные.	Собеседование по различным информационным источникам, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-эффективный поиск информации по междисциплинарному курсу; -демонстрация навыков ИКТ в профессиональной деятельности	Собеседование по использованию полученной информации.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	-аргументирование и обоснование своей точки зрения.	образовательной программы.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- использование полученных профессиональных знаний при подготовке к исполнению воинской обязанности (для юношей); -проявление ответственности, чувства долга.	Наблюдение за деятельностью обучающихся

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЛАДИМИРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

«Согласовано»  
Исполнительный директор  
ООО «Вла.Энергоремонт»  
  
П.А. Богомолов

«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ ВО «ВИК»  
А.Н. Уланов  
Приказ от 31.08.2019 г. № 24 -О  


**Рабочая программа  
учебной практики**

**профессионального модуля ПМ.02  
Проверка и наладка электрооборудования  
по профессии 13.01.10**

**Электромонтёр по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования**

**(по отраслям)**

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ 02 Проверка и наладка электрооборудования**

Разработчики:

Диева В.А. мастер производственного обучения  
*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики.....	4
2. Результаты практики .....	5
3. Структура и содержание практики.....	7
4. Условия проведения практики .....	12
5. Контроль и оценка результатов практики.....	15

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Место учебной практики в структуре основной**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по профессии СПО **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проверка и наладка электрооборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

**Цели и задачи учебной практики.** С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

#### **уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям

#### **знать:**

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов.

### **1.2. Количество часов на учебную практику: 36**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование результатов практики</i>
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 её 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).

профессиональных (ПК) компетенций:

<i><b>Вид профессиональной деятельности</b></i>	<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование результатов практики</b></i>
Проверка и наладка электрооборудования	ПК 2.1 ПК 2.2	Выполнение испытаний и наладка осветительных электроустановок .  Выполнение проверки электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
Проверка и наладка электрооборудования	ПК 2.3	Проводить работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.  Проводить электрические измерения;  Снимать показания приборов;

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Наименование профессионального модуля</i>	<i>Объем времени, отводимый на практику (час., недель)</i>	<i>Сроки проведения</i>
ОК1 – ОК7, ПК 2.1 ПК 2.2	Проверка и наладка оборудования	<b>18</b>	<b>III курс, 5 семестр</b>
ОК1 – ОК7, ПК 2.3	Проверка и наладка оборудования	<b>18</b>	<b>III курс, 5 семестр</b>

### 3.2. Содержание практики

<i>Виды деятельности</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</i>	<i>Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ</i>	<i>Количество часов (недель)</i>
Проверка и наладка оборудования	<p>Организация и технология проверки электрооборудования.</p> <p>-ознакомление со схемами электроснабжения электромонтажной мастерской;</p> <p>- выполнение испытаний и наладки осветительных электроустановок;</p> <p>- изучение технологии проверки и наладки электрооборудования</p>	<p>Организационные мероприятия по проверке электрооборудования.</p> <p>Заполнение технологической документации</p> <p>Прием в эксплуатацию электрооборудования.</p> <p>Нормы и объем проверки оборудования.</p> <p>Подготовка к выполнению работ. Порядок выполнения работ. Сдача-приемка работ.</p>	<p>МДК 02.01.</p> <p>Организация и технология проверки электрооборудования</p> <p>Тема 1.1.</p> <p>Организация проверки электрооборудования</p> <p>Оформление документации.</p> <p>Приемо-сдаточные документы. Чертежи и схемы электрооборудования. Акты проверок. Паспорта и формуляры оборудования</p>	<b>18</b>

<p>Проверка и наладка оборудования</p>	<p>Разбор схем и установка электроизмерительных приборов.</p> <p>Проверка схемы подключения электроизмерительных приборов</p> <p>Измерение электрических параметров электрической цепи. Измерение сопротивления заземления</p> <p>Изучение условных обозначений приборов</p> <p>Измерение мощности, энергии приборами непосредственной оценки</p> <p>Измерение энергии индукционными счетчиками в цепях однофазного и трёхфазного тока</p>	<p>Сравнительный анализ амперметров и вольтметров разных систем по основным показателям: точности, чувствительности, потреблению мощности, надежности</p> <p>Расширение пределов измерения амперметров.</p> <p>Расширение пределов измерения вольтметров.</p> <p>Методы измерения электрических величин контрольно-измерительными приборами.</p> <p>Выбор измерительных приборов. Измерение аналоговыми приборами. Измерение и обработка результатов</p> <p>Измерение электрических параметров электрической цепи.</p> <p>Выбор измерительных приборов и их</p>	<p>МДК 02.02. Контрольно-измерительные приборы.</p> <p>Тема 2.1. Основные понятия метрологии</p> <p>Понятие о метрологическом обеспечении промышленного предприятия.</p> <p>Задача метрологии. Государственные метрологические органы. Органы метрологического контроля на предприятии</p> <p>Роль метрологии в современном производстве. Вопросы единства измерений. Взаимосвязь измерений и качества продукции</p> <p>Тема 2.2. Общие сведения об измерениях.</p> <p>Основные понятия. Место и роль измерений в технике.</p> <p>Электрические измерения. Физические величины и их единицы.</p> <p>Методы и средства измерений. Виды средств измерений. Классификация средств измерений. Структурные схемы средств измерений. Методы измерений:</p>	<p>18</p>
--	--	---	--	-----------

		<p>поверка.</p> <p>Измерение мощности, энергии приборами непосредственной оценки</p> <p>Измерение энергии индукционными счетчиками в цепях однофазного и трёхфазного тока</p> <p>Измерение электрических параметров электрической цепи.</p> <p>Измерение сопротивления заземления</p> <p>Схемы включения измерительных приборов</p>	<p>метод сравнения и непосредственной оценки. Виды измерений</p> <p>Поверка средств измерений.</p> <p>Назначение поверки.</p> <p>Поверочные схемы.</p> <p>Методы поверки.</p> <p>Эталоны. Образцовые и рабочие меры.</p> <p>Документация: протокол, паспорт, клеймо, штамп</p> <p>Тема 2.3 Контрольно-измерительные приборы и инструменты</p> <p>Классификация приборов. Основные характеристики приборов.</p> <p>Классификация приборов по принципу действия. Характеристики: класс точности, погрешность</p> <p>Методы измерения электрических величин контрольно-измерительными приборами.</p> <p>Выбор измерительных приборов. Измерение аналоговыми приборами.</p> <p>Измерение и обработка результатов</p> <p>Установка, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p> <p>Техническая документация</p>	
--	--	---	--	--

			Требования по установке контрольно-измерительных приборов. Технология и перечень вопросов по техническому обслуживанию Ремонт приборов. Меры безопасности при выполнении работ.	
--	--	--	---	--

## **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Реализация программы практики предполагает наличие следующих документов:

- рабочая программа по модулям;
- комплект рабочих программ по практикам (согласно ФГОС СПО);
- календарно-тематический план;

### **4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики:**

Реализация программы практики предполагает наличие электромонтажной мастерской

#### **Технические средства обучения:**

Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор

#### **Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

##### Электромонтажная мастерская:

- стенд-тренажер для подготовки электромонтеров;
- станок сверлильный настольный;
- мультиметры;
- электронный вольтметр В7-40/4

##### Рабочие места электромонтажной мастерской:

- стол монтажный антистатический;
- паяльник 36 В;
- набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, прибор для снятия изоляции с проводов);
- наборы пускорегулирующих приборов;
- монтажные провода и кабели.

#### **4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники:**

1. Учебники и учебные пособия:

- Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: Академия, 2010г.
- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – М.: Академия, 2010г.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.: Академия, 2012г.
- Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

##### **3. Дополнительные источники:**

Интернет-ресурсы:

1. On-line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа:  
<http://www.bestlibrary.ru>
2. Сайт: electricalscool.info

#### **4.4. Требования к руководителям практики.**

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

Реализация программы практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю практики. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для руководителей, отвечающих за освоение обучающимися программы практики, эти руководители должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

При проведении учебной практики соблюдаются:

- Трудовой кодекс Российской Федерации, раздел X «Охрана труда»
- Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме"
- САНПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»

Преподавательский состав должен пройти обучение и быть аттестованным по охране труда и электробезопасности. Проверка знаний преподавателей по охране труда не реже 1 раза в 5 лет, аттестация на III группу по электробезопасности для эксплуатации электроустановок до 1000В ежегодно.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК.2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность заполнения нормативно-технологическая документации на электрооборудование;</li> <li>- демонстрация способности разбираться в электрических схемах;</li> <li>- осуществление выбора необходимых контрольно-измерительных приборов и инструментов;</li> <li>-выполнение правильного прозванивания смонтированных схем после ремонта электрооборудования;</li> <li>- демонстрация выполнения испытаний и наладок электроустановок;</li> <li>-обоснованный выбор и использование электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;</li> <li>-грамотность выполнения проверки электрооборудования после ремонта различными методами;</li> <li>демонстрация наиболее рациональных способов проверки электрооборудования.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка;</p> <p>-наблюдение за деятельностью обучающихся;</p> <p>-экспертная оценка;</p> <p>- наблюдение за деятельностью обучающихся и их интерпретация;</p>

<p>ПК.2.2.Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-качество проведения испытаний электрооборудования разными методами;</li> <li>- качество подготовки приборов и аппаратов к включению и наладке;</li> <li>- точность и грамотность выполнения проверки, регулирования и наладки электроустановок;</li> <li>-точность снятия показаний приборов</li> <li>- точность и грамотность выполнения испытаний и наладки осветительных установок;</li> <li>- осуществление пробного пуска машин и диагностика исправности работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за действиями обучающегося;</li> <li>-интерпретация действий обучающегося;</li> <li>-экспертная оценка деятельности:</li> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся;</li> </ul>
<p>ПК.2.3.Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение назначения и условий применения различных приборов;</li> <li>- демонстрация эффективности разбирается в конструкции контрольно-измерительных приборах;</li> <li>- демонстрация выбора схем включения контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- точность снятия показаний приборов;</li> <li>- оформление документации на приборы;</li> <li>- определение правил поверки приборов и инструментов;</li> <li>- грамотность выполнения диагностики на исправность приборов;</li> <li>- демонстрация обслуживания контрольно-измерительных приборов и инструментов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертная оценка;</li> <li>-экспертная оценка;</li> <li>-экспертная оценка;</li> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся;</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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стабильность результатов освоения МДК и прохождение практики;</li> <li>- участие в конкурсах профмастерства;</li> </ul>	<p>Наблюдение за действиями обучающихся.</p> <p>Экспертная оценка</p>
ОК 2. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка деятельности</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- верность решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования;</li> <li>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</li> <li>- проведение измерений различными способами контроля.</li> </ul>	<p>Наблюдение за действиями обучающихся.</p> <p>Экспертная оценка</p>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- результативность использование различных источников, включая электронные.</li> </ul>	<p>Собеседование по различным информационным источникам, включая</p>

профессиональных задач.		электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование новых методов проверки и новых контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- обоснованный выбор и использование инноваций в области испытаний электрооборудования</li> </ul>	Собеседования по использованию полученной информации.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>- умение работать на производстве;</li> <li>- установление позитивного стиля общения;</li> </ul>	<p>Отзывы руководителей о работе в группе.</p> <p>Наблюдение за действиями обучающихся.</p>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование полученных профессиональных знаний при подготовке к исполнению воинской обязанности (для юношей);</li> <li>- планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно-патриотическому долгу.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЛАДИМИРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

«Согласовано»  
Исполнительный директор  
ООО «Владэнергоремонт»  
  
П.А. Богомолов

«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ ВО «ВИК»  
А.Н. Уланов  
Приказ от 31.08.2019 г. № 24 -Ø  


**Рабочая программа  
учебной практики**

**профессионального модуля ПМ.03**

**Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

**по профессии 13.01.10**

**Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

**(по отраслям)**

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

Разработчик:

Диева В.А. мастер производственного обучения  
*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики.....	4
2. Результаты практики .....	5
3. Структура и содержание практики.....	7
4. Условия проведения практики .....	11
5. Контроль и оценка результатов практики.....	14

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Место учебной практики в структуре основной**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по профессии СПО **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

**Цели и задачи учебной практики.** С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

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

#### **уметь:**

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;  
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;  
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;  
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;  
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

#### **знать:**

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

### **1.2. Количество часов на учебную практику: 36**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование результатов практики</i>
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 её 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).

профессиональных (ПК) компетенций:

<b><i>Вид профессиональной деятельности</i></b>	<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование результатов практики</i></b>
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1	Разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком  Оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.3	Устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;  Производить межремонтное обслуживание электродвигателей;  Выполнять замен узлов, деталей и электрооборудования, не подлежащего ремонту

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Наименование профессионального модуля</i>	<i>Объем времени, отводимый на практику (час.)</i>	<i>Сроки проведения</i>
ОК1 – ОК7, ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	36	III курс 5 семестр

### 3.2. Содержание практики

<i>Виды деятельности</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</i>	<i>Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ</i>	<i>Количество часов</i>
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	<p>Оформление ремонтных нормативов, категории ремонтной сложности и их определение.</p> <p>Подготовка технической документации на электрооборудование</p>	<p>Обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра</p> <p>Технические паспорта на электрооборудование и технологическая документация на ремонтные работы.</p> <p>Подготовка технической документации на электрооборудование</p>	<p>Раздел ПМ 1. Техническое обслуживание электрооборудования</p> <p>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 1.1. Техническая документация на электрооборудование промышленных организаций</p>	<b>6</b>
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	Оформление и выдача нарядов на работу.	<p>Задачи службы технического обслуживания</p> <p>Порядок оформления и выдачи нарядов на работу.</p> <p>Оценка состояния электрооборудования</p>	<p>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 1.3. Организация</p>	<b>6</b>

	Подготовка электрооборудования к техническому обслуживанию	Подготовка электрооборудования к техническому обслуживанию	<p>службы технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Задачи службы технического обслуживания</p> <p>Порядок оформления и выдачи нарядов на работу</p> <p>Подготовка электрооборудования к техническому обслуживанию</p>	
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	<p>Проведение планового технического обслуживания электрооборудования</p> <p>Изучение графиков технического обслуживания и ремонта электрооборудования и проведение планового предупредительного ремонта (ППР) в соответствии с графиком).</p>	<p>Организация и технология проверки электрооборудования</p> <p>Нормативно-технологическая документация на основные виды ремонта и осмотры электрооборудования</p>	<p>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 1.2. Проведение плановых и внеочередных осмотров электрооборудования</p> <p>Нормативно-технологическая документация на основные виды ремонта и осмотры электрооборудования.</p> <p>Проведение плановых и внеочередных осмотров электрооборудования</p> <p>Тема 1.4. Определение видов и причин износа электрооборудования</p>	<b>12</b>

			<p>Методы поиска дефектов в электрооборудовании</p> <p>Определение видов и причин износа электрооборудования</p>	
<p>Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</p>	<p>Устранение неполадок электрооборудования во время межремонтного цикла.</p>	<p>Способы и методы определения неисправностей в электрооборудовании</p> <p>Способы устранения неисправностей в электрооборудовании</p> <p>Определение неисправностей методом измерения параметров электрооборудования.</p>	<p>Тема 1.6. Методы поиска неисправностей электрооборудования</p> <p>Методы поиска неисправностей электрооборудования.</p> <p>Определение неисправностей методом измерения параметров электрооборудования</p> <p>Тема 1.7. Устранение неисправностей электрооборудования</p> <p>Способы устранения неисправностей в электрооборудовании</p>	<p><b>12</b></p>

#### **4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

##### **Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Реализация программы практики предполагает наличие следующих документов:

- рабочая программа по модулям;
- комплект рабочих программ по практикам (согласно ФГОС СПО);
- календарно-тематический план;

##### **Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы практики предполагает наличие электромонтажной мастерской.

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

##### **Технические средства обучения:**

Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор

##### **Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:**

###### Электромонтажная мастерская:

- стенд-тренажер для подготовки электромонтеров;
- станок сверлильный настольный;
- мультиметры;

###### Рабочие места электромонтажных мастерских:

- стол монтажный антистатический;
- паяльник 36 В;
- набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, прибор для снятия изоляции с проводов);
- наборы пускорегулирующих приборов;
- монтажные провода и кабели.

## **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

### **Основные источники:**

#### 1. Учебники и учебные пособия:

- Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: Академия, 2010г.
- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – М.: Академия, 2010г.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.: Академия, 2012г.

#### 2. Дополнительные источники:

-Интернет-ресурсы:

1. On-line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа:  
<http://www.bestlibrary.ru>
2. Сайт: [electricalschool.info](http://electricalschool.info)

### **3.3. Требования к руководителям практики.**

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

Реализация программы практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю практики. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для руководителей, отвечающих за освоение обучающимися программы практики, эти руководители должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **3.4 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

При проведении учебной практики соблюдаются:

- Трудовой кодекс Российской Федерации, раздел X «Охрана труда»
- Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме"
- САНПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»

Преподавательский состав должен пройти обучение и быть аттестованным по охране труда и электробезопасности. Проверка знаний преподавателей по охране труда не реже 1

раза в 5 лет, аттестация на III группу по электробезопасности для эксплуатации электроустановок до 1000В ежегодно.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК.2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность заполнения нормативно-технологическая документации на электрооборудование;</li> <li>- демонстрация способности разбираться в электрических схемах;</li> <li>- осуществление выбора необходимых контрольно-измерительных приборов и инструментов;</li> <li>-выполнение правильного прозванивания смонтированных схем после ремонта электрооборудования;</li> <li>- демонстрация выполнения испытаний и наладок электроустановок;</li> <li>-обоснованный выбор и использование электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;</li> <li>-грамотность выполнения проверки электрооборудования после ремонта различными методами;</li> <li>демонстрация наиболее рациональных способов проверки электрооборудования.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка;</p> <p>-наблюдение за деятельностью обучающихся;</p> <p>-экспертная оценка;</p> <p>- наблюдение за деятельностью обучающихся и их интерпретация;</p>

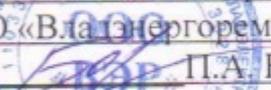
<p>ПК.2.2.Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-качество проведения испытаний электрооборудования разными методами;</li> <li>- качество подготовки приборов и аппаратов к включению и наладке;</li> <li>- точность и грамотность выполнения проверки, регулирования и наладки электроустановок;</li> <li>-точность снятия показаний приборов</li> <li>- точность и грамотность выполнения испытаний и наладки осветительных установок;</li> <li>- осуществление пробного пуска машин и диагностика исправности работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за действиями обучающегося;</li> <li>-интерпретация действий обучающегося;</li> <li>-экспертная оценка деятельности:</li> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся;</li> </ul>
<p>ПК.2.3.Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение назначения и условий применения различных приборов;</li> <li>- демонстрация эффективности разбирается в конструкции контрольно-измерительных приборах;</li> <li>- демонстрация выбора схем включения контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- точность снятия показаний приборов;</li> <li>- оформление документации на приборы;</li> <li>- определение правил поверки приборов и инструментов;</li> <li>- грамотность выполнения диагностики на исправность приборов;</li> <li>- демонстрация обслуживания контрольно-измерительных приборов и инструментов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертная оценка;</li> <li>-экспертная оценка;</li> <li>-экспертная оценка;</li> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся;</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.

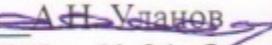
<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стабильность результатов освоения МДК и прохождение практики;</li> <li>- участие в конкурсах профмастерства;</li> </ul>	<p>Наблюдение за действиями обучающихся.</p> <p>Экспертная оценка</p>
ОК 2. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка деятельности</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- верность решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования;</li> <li>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</li> <li>- проведение измерений различными способами контроля.</li> </ul>	<p>Наблюдение за действиями обучающихся.</p> <p>Экспертная оценка</p>
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- результативность использование различных источников, включая электронные.</li> </ul>	<p>Собеседование по различным информационным источникам, включая</p>

профессиональных задач.		электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование новых методов проверки и новых контрольно-измерительных приборов;</li> <li>-обоснованный выбор и использование инноваций в области испытаний электрооборудования</li> </ul>	Собеседования по использованию полученной информации.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>-умение работать на производстве;</li> <li>-установление позитивного стиля общения;</li> </ul>	<p>Отзывы руководителей о работе в группе.</p> <p>Наблюдение за действиями обучающихся.</p>
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использование полученных профессиональных знаний при подготовке к исполнению воинской обязанности (для юношей);</li> <li>- планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно-патриотическому долгу.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЛАДИМИРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

«Согласовано»  
Исполнительный директор  
ООО «ВладЭнергоремонт»  
  
П.А. Богомолов



«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ ВО «ВИК»  
  
А.Н. Уланов  
Приказ от 31.08.2019 г. № 24 -О



**Рабочая программа**  
**производственной практики**  
**профессионального модуля ПМ.01**

**Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов  
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого  
электрооборудования промышленных организаций  
по профессии 13.01.10**

**Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования**  
(по отраслям)

2018 год

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

Разработчик:

Диева В.А. мастер производственного обучения  
*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики.....	4
2. Результаты практики .....	6
3. Структура и содержание практики.....	8
4. Условия проведения практики .....	16
5. Контроль и оценка результатов практики.....	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Место производственной практики в структуре основной

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по профессии СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 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):

1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования

**Цели и задачи производственной практики.** С целью овладения указанным видом 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 расчёты 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.

**1.2. Количество часов на производственную практику: 288 часов**

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование результатов практики</i>
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 её 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).

профессиональных (ПК) компетенций:

<i><b>Вид профессиональной деятельности</b></i>	<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование результатов практики</b></i>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.1 ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;</li> <li>- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;</li> <li>- уметь пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами;</li> <li>выполнять сборку конструкций из деталей по чертежам и кинематическим схемам</li> </ul>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.3 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;</li> <li>- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;</li> <li>- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;</li> <li>- читать электрические схемы различной сложности;</li> <li>- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;</li> <li>- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>- применять безопасные приемы ремонта;</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Наименование профессионального модуля</i>	<i>Объем времени, отводимый на практику (час., неделя)</i>	<i>Сроки проведения</i>
ОК1 – ОК7, ПК 1.1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<b>84</b>	<b>II курс, 4 семестр</b>
ОК1 – ОК7, ПК 1.2	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<b>60</b>	<b>II курс, 4 семестр</b>
ОК1 – ОК7, ПК 1.3 ПК 1.4	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	<b>144</b>	<b>III курс, 5 семестр</b>

### 3.2. Содержание практики

<i>Виды деятельности</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</i>	<i>Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ</i>	<i>Количество часов</i>
<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>-подготовка рабочего места, инструмента и приспособлений; -выполнение основных слесарных работ -умение пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами; - выполнение сборки конструкций из деталей по чертежам и кинематическим схемам.</p>	<p>Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ</p> <p>Наименование, маркировка, свойства обрабатываемого материала. Рабочий слесарно-сборочный инструмент.</p> <p>Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение.</p> <p>Технологические процессы сборки, монтажа и ремонта</p>	<p>Раздел ПМ 1 МДК 01.01</p> <p>Тема 1.1. Основы слесарно-сборочных работ.</p> <p>Требования безопасности выполнения слесарно-сборочн.</p> <p>Назначение и классификация разъемных и неразъемных соединений</p> <p>Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение</p> <p>Сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования</p>	<p><b>24</b></p>

<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>-заготовка, заделка и пайка концов проводов в соединительные элементы</p> <p>- ознакомление с принципиальными, электрическими и монтажными схемами; выполнение монтажной схемы открытой электропроводки по электрической схеме</p>	<p>Требования безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p> <p>Пайка мягкими и твердыми припоями лужение, сварка</p> <p>Проводки и их виды, приемы выполнения</p> <p>Составление электрических схем соединений.</p> <p>Виды электрических схем</p>	<p>Раздел 1 ПМ 1 МДК 01.01</p> <p>Тема 1.2. Основы электромонтажных работ</p> <p>Требования безопасности при выполнении слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p> <p>Пайка мягкими и твердыми припоями лужение, сварка</p> <p>Виды электрических схем</p> <p>Проводки и их виды, приемы выполнения</p> <p>Составление электрических схем соединений</p>	<p><b>30</b></p>
<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Работа по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.</p>	<p>Выполнение расчётов и эскизов, необходимых при сборке</p> <p>Проверка паспортных данных электрооборудования</p> <p>Основы такелажных работ</p>	<p>Раздел 2 ПМ 1. Ремонт и обслуживание электрооборудования промышленных организаций</p> <p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.1. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Проверка паспортных данных электрооборудования</p>	<p><b>30</b></p>

			Основы такелажных работ	
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Источники электроснабжения. - выполнение работ по монтажу и ремонту открытых электропроводок и осветительных электроустановок; - выполнение работ по монтажу и ремонту скрытых электропроводок	Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электроустановок  Электрические системы, сети и источники электроснабжения  Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок  Технология монтажа и ремонта скрытых электропроводок  Технология монтажа и ремонта распределительных электросетей  Выбор плавких вставок и выбор предохранителя	Раздел ПМ 2. Ремонт и обслуживание электрооборудования промышленных организаций  МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций  Тема 2.2. Источники электроснабжения  Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электроустановок  Электрические системы, сети и источники электроснабжения  Технология монтажа и ремонта открытых электропроводок	<b>24</b>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Кабельные линии электропередачи - выполнение работ по монтажу и ремонту кабельных линий; - выполнение работ по разделке концов	Классификация кабелей и кабельных сетей  Технология монтажа и ремонта кабельных линий  Технология разделки концов кабелей  Технология монтажа и	Раздел ПМ 2. Ремонт и обслуживание электрооборудования промышленных организаций  МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций  Тема 2.3. Кабельные	<b>30</b>

	кабеля; - выполнение работ по монтажу и ремонту концевых и соединительных муфт	ремонта соединительных муфт на кабелях	линии электропередачи Классификация кабелей и кабельных сетей Технология монтажа и ремонта кабельных линий Технология разделки концов кабелей Технология монтажа и ремонта соединительных муфт на кабелях	
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Воздушные линии электропередачи - выполнение монтажа линий электропередачи напряжением до 1000 В; - выполнение ремонта линий электропередачи напряжением до 1000 В; - выполнение монтажа линий электропередачи напряжением выше 1000 В; - выполнение ремонта линий электропередачи напряжением выше 1000	Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1000 В. Технология монтажа линий электропередачи напряжением выше 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением до 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением выше 1000 В	МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций Тема 2.4. Воздушные линии электропередачи Технология монтажа линий электропередачи напряжением до 1000 В. Технология монтажа линий электропередачи напряжением выше 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением до 1000 В. Ремонт линий электропередачи напряжением выше 1000 В	<b>30</b>
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудов	Пускорегулирующая аппаратура и распределительные устройства напряжением до 1000 В. - ознакомление с	Пускорегулирующая аппаратура напряжением до 1000 В. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры напряжением	МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций Тема 2.5. Пускорегулирующая	<b>30</b>

<p>ания промышленных организаций</p>	<p>распределительными устройствами и пускорегулирующей аппаратурой напряжением до 1000 В;</p> <p>- выполнение ремонтных работ пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000 В</p>	<p>до 1000 В.</p> <p>Ремонт распределительных устройств напряжением до 1000 В.</p> <p>Расчет сечения проводов линий электропередачи напряжением до 1000 В.</p>	<p>аппаратура и распределительные устройства напряжением до 1000В</p> <p>Распределительные устройства напряжением до 1000 В.</p> <p>Ремонт пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000 В.</p>	
<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Распределительные устройства и аппараты напряжением выше 1000 В.</p> <p>- ознакомление с распределительными устройствами и аппаратами напряжением выше 1000 В;</p> <p>- выполнение ремонтных работ распределительных устройств и аппаратов напряжением выше 1000 В.</p>	<p>Обслуживание и ремонт комплектных распределительных устройств внутренней установки напряжением выше 1000 В.</p> <p>Обслуживание и ремонт комплектных распределительных устройств наружной установки напряжением выше 1000 В.</p>	<p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.6. Распределительные устройства и аппараты напряжением выше 1000 В.</p> <p>Технология ремонта и монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки напряжением свыше 1000 В.</p> <p>Технология ремонта и монтажа комплектных распределительных устройств наружной установки напряжением выше 1000 В.</p>	<p><b>30</b></p>

<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Электрические машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по ремонту и регулировке трёхфазных электрических машин переменного тока;</li> <li>- выполнение работ по ремонту и регулировке однофазных электрических машин переменного тока;</li> <li>- выполнение работ по ремонту и регулировке электрических машин постоянного тока;</li> <li>- выполнение работ по монтажу цепей управления электропривода</li> </ul>	<p>Устройство, принцип действия электрических машин постоянного тока.</p> <p>Ремонт электрических машин постоянного тока.</p> <p>Устройство, принцип действия электрических машин переменного тока</p> <p>Схемы включения трёхфазных асинхронных машины переменного тока</p> <p>Ремонт электрических машин</p>	<p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.7. Электрические машины.</p> <p>Машины постоянного тока с параллельным возбуждением</p> <p>Машины постоянного тока с последовательным возбуждением.</p> <p>Машины постоянного тока со смешанным возбуждением</p> <p>Синхронные машины переменного тока.</p> <p>Трёхфазные асинхронные машины переменного тока.</p> <p>Однофазные асинхронные машины переменного тока</p>	<p><b>30</b></p>
---	---	--	--	------------------

<p>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Трансформаторы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по включению и снятию характеристик однофазного трансформатора;</li> <li>- выполнение работ по включению и снятию характеристик трёхфазного трансформатора;</li> <li>- выполнение работ по включению и снятию характеристик автотрансформатора</li> <li>- выполнение работ по монтажу и включению измерительных трансформаторов</li> </ul>	<p>Устройство, принцип действия однофазного трансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия однофазного автотрансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия трёхфазного трансформатора</p> <p>Схемы включения обмоток трансформатора</p> <p>Схемы включения измерительных трансформаторов</p>	<p>МДК 01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 2.8. Трансформаторы</p> <p>Устройство, принцип действия однофазного трансформатора</p> <p>Режимы работы трансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия однофазного автотрансформатора</p> <p>Устройство, принцип действия трёхфазного трансформатора</p>	<p><b>30</b></p>
			<p><b>Всего:</b></p>	<p><b>288</b></p>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.**

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

### **4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Реализация программы практики предполагает наличие следующих документов:

- рабочая программа по модулям;
- комплект рабочих программ по практикам (согласно ФГОС СПО);

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

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение учебной практики.

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

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### **4.5. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Основные источники:**

1. Учебники и учебные пособия:

- Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: Академия, 2010г.
- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – М.: Академия, 2010г.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.: Академия, 2012г.

Интернет-ресурсы:

1. On-line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://www.bestlibrary.ru>

2. Сайт: [electricalschool.info](http://electricalschool.info)
3. Сайт: <http://fitemk.mpei.ac.ru/elpro/>

#### **4.6. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

При проведении производственной практики соблюдаются:

- Трудовой кодекс Российской Федерации, раздел X «Охрана труда»
- Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме"
- САНПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»

Преподавательский состав должен пройти обучение и быть аттестованным по охране труда и электробезопасности. Проверка знаний преподавателей по охране труда не реже 1 раза в 5 лет, аттестация на III группу по электробезопасности для эксплуатации электроустановок до 1000В ежегодно.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (основные 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение базовых линий при разметке деталей;</li> <li>- точность и грамотность выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки;</li> <li>- обоснованный выбор и использование слесарного инструмента;</li> <li>- сборка разъёмных и неразъёмных соединений.</li> <li>- грамотность выполнения электрических соединений и ответвлений;</li> <li>- соблюдение последовательности выполнения монтажа шинопроводов;</li> <li>- грамотность выполнения монтажа устройств заземления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-экспертная оценка;</li> <li>-экспертная оценка;</li> <li>-наблюдение за деятельностью обучающихся;</li> </ul>
ПК.1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление приспособлений для сборки и ремонта осветительных электроустановок;</li> <li>- изготовление приспособлений для сборки и ремонта электроустановок;</li> <li>- точность и грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта осветительных электроустановок;</li> <li>- демонстрация способности выполнения технического обслуживания и ремонта элементов систем электроавтоматики;</li> <li>- грамотность выполнения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ;</li> <li>экспертная оценка;</li> <li>наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ и</li> </ul>

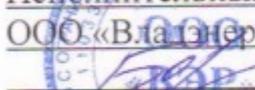
	технического обслуживания и ремонта пускорегулирующей аппаратуры	их интерпретация.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта электрических машин;</li> <li>- качество выполнения технического обслуживания и ремонта трансформаторов;</li> <li>- грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта распределительных устройств;</li> <li>- грамотность выполнения технического обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за действиями обучающегося;</li> <li>-интерпретация действий обучающегося;</li> <li>- отчеты по производственной практике</li> </ul>
ПК.1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение дефектов во время эксплуатации оборудования;</li> <li>- определение и устранение дефектов в процессе ремонта электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за действиями обучающихся</li> </ul>
ПК.1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность составления дефектной ведомости на ремонт электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отчеты по производственной практике обучающегося;</li> <li>-комплексный экзамен по модулю;</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 (основные 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.	- демонстрация интереса к будущей профессии;  -своевременное и правильное выполнение заданий самостоятельных работ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий.	Экспертная оценка деятельности.
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 не стандартных ситуациях; - оценка эффективности и качества выполнения заданий; - адекватность самооценки собственной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающихся.  Отзывы о производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	-результативность информационного поиска; - нахождение и использование различных источников, включая электронные.	Собеседование по различным информационным источникам, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	-эффективный поиск информации по междисциплинарному курсу; -демонстрация навыков ИКТ в профессиональной деятельности	Собеседование по использованию полученной информации.

деятельности.		
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>-установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения;</li> <li>-аргументирование и обоснование своей точки зрения.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование полученных профессиональных знаний при подготовке к исполнению воинской обязанности (для юношей);</li> <li>-проявление ответственности, чувства долга.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЛАДИМИРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

«Согласовано»  
Исполнительный директор  
ООО «Владоэнергоремонт»  
  
П.А. Богомолов



«Утверждаю»

Директор ГБПОУ ВО «ВИК»

А.Н. Уланов

Приказ от 31.08.2019 г. № 24 -О

**Рабочая программа  
производственной практики**

**профессионального модуля ПМ.02  
Проверка и наладка электрооборудования  
по профессии 13.01.10**

**Электромонтёр по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования**

**(по отраслям)**

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ 02 Проверка и наладка электрооборудования**

Разработчики:

Диева В.А. мастер производственного обучения  
*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики.....	4
2. Результаты практики .....	5
3. Структура и содержание практики.....	7
4. Условия проведения практики .....	12
5. Контроль и оценка результатов практики.....	14

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Место производственной практики в структуре основной**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по профессии СПО **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проверка и наладка электрооборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

**Цели и задачи производственной практики.** С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- заполнения технологической документации;
- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами;

#### **уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;
- проводить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям

#### **знать:**

- общую классификацию измерительных приборов;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- документацию на техническое обслуживание приборов;
- систему эксплуатации и поверки приборов;
- общие правила технического обслуживания измерительных приборов.

### **1.2. Количество часов на производственную практику: 72**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование результатов практики</i>
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 её 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).

профессиональных (ПК) компетенций:

<i><b>Вид профессиональной деятельности</b></i>	<i><b>Код</b></i>	<i><b>Наименование результатов практики</b></i>
Проверка и наладка электрооборудования	ПК 2.1 ПК 2.2	Выполнение испытаний и наладка осветительных электроустановок .  Выполнение проверки электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
Проверка и наладка электрооборудования	ПК 2.3	Проводить работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.  Проводить электрические измерения;  Снимать показания приборов ;

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Наименование профессионального модуля</i>	<i>Объем времени, отводимый на практику (час.)</i>	<i>Сроки проведения</i>
ОК1 – ОК7, ПК 2.1 ПК 2.2	Проверка и наладка оборудования	<b>36</b>	<b>III курс, 5 семестр</b>
ОК1 – ОК7, ПК 2.3	Проверка и наладка оборудования	<b>36</b>	<b>III курс, 5 семестр</b>

### 3.2. Содержание практики

<i>Виды деятельности</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</i>	<i>Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ</i>	<i>Количество часов (недель)</i>
Проверка и наладка оборудования	<p>Организация и технология проверки электрооборудования.</p> <p>-ознакомление со схемами электроснабжения электромонтажной мастерской;</p> <p>- выполнение испытаний и наладки осветительных электроустановок;</p> <p>- изучение технологии проверки и наладки электрооборудования</p>	<p>Организационные мероприятия по проверке электрооборудования.</p> <p>Заполнение технологической документации</p> <p>Прием в эксплуатацию электрооборудования.</p> <p>Нормы и объем проверки оборудования.</p> <p>Подготовка к выполнению работ. Порядок выполнения работ. Сдача-приемка работ.</p>	<p>МДК 02.01.</p> <p>Организация и технология проверки электрооборудования</p> <p>Тема 1.1.</p> <p>Организация проверки электрооборудования</p> <p>Оформление документации.</p> <p>Приемо-сдаточные документы. Чертежи и схемы электрооборудования. Акты проверок. Паспорта и формуляры оборудования</p>	36

<p>Проверка и наладка оборудования</p>	<p>- работа с контрольно-измерительными приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p>- изучение и применение передовых высокопроизводительных приемов и методов измерений.</p> <p>-техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов</p> <p>- измерение электрических параметров электрической цепи</p> <p>- измерение мощности, энергии приборами непосредственной оценки</p> <p>- измерение энергии индукционными счетчиками в цепях однофазного и</p>	<p>Сравнительный анализ амперметров и вольтметров разных систем по основным показателям: точности, чувствительности, потреблению мощности, надежности</p> <p>Расширение пределов измерения амперметров.</p> <p>Расширение пределов измерения вольтметров.</p> <p>Методы измерения электрических величин контрольно-измерительными приборами.</p> <p>Выбор измерительных приборов. Измерение аналоговыми приборами. Измерение и обработка результатов</p> <p>Измерение электрических параметров электрической цепи.</p>	<p>МДК 02.02. Контрольно-измерительные приборы.</p> <p>Тема 2.1. Основные понятия метрологии</p> <p>Понятие о метрологическом обеспечении промышленного предприятия.</p> <p>Задача метрологии. Государственные метрологические органы. Органы метрологического контроля на предприятии</p> <p>Роль метрологии в современном производстве. Вопросы единства измерений. Взаимосвязь измерений и качества продукции</p> <p>Тема 2.2. Общие сведения об измерениях.</p> <p>Основные понятия. Место и роль измерений в технике.</p> <p>Электрические измерения. Физические величины и их единицы.</p> <p>Методы и средства измерений. Виды средств измерений. Классификация средств измерений. Структурные схемы средств измерений. Методы измерений:</p>	<p>36</p>
--	---	--	--	-----------

	<p>трёхфазного тока</p> <p>- измерение электрических параметров электрической цепи.</p> <p>-измерение сопротивления заземления</p> <p>- схемы включения измерительных приборов</p>	<p>Выбор измерительных приборов и их поверка.</p> <p>Измерение мощности, энергии приборами непосредственной оценки</p> <p>Измерение энергии индукционными счетчиками в цепях однофазного и трёхфазного тока</p> <p>Измерение электрических параметров электрической цепи.</p> <p>Измерение сопротивления заземления</p> <p>Схемы включения измерительных приборов</p>	<p>метод сравнения и непосредственной оценки. Виды измерений</p> <p>Поверка средств измерений. Назначение поверки. Поверочные схемы. Методы поверки. Эталоны. Образцовые и рабочие меры. Документация: протокол, паспорт, клеймо, штамп</p> <p>Тема 2.3 Контрольно-измерительные приборы и инструменты</p> <p>Классификация приборов. Основные характеристики приборов.</p> <p>Классификация приборов по принципу действия. Характеристики: класс точности, погрешность Методы измерения электрических величин контрольно-измерительными приборами. Выбор измерительных приборов. Измерение аналоговыми приборами. Измерение и обработка результатов</p> <p>Установка, техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов и инструментов. Техническая документация</p>	
--	--	---	---	--

			Требования по установке контрольно-измерительных приборов. Технология и перечень вопросов по техническому обслуживанию Ремонт приборов. Меры безопасности при выполнении работ.	
--	--	--	---	--

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.**

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

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

Производственная практика проводится концентрированной в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение учебной практики.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### **4.4. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Основные источники:**

#### **1. Учебники и учебные пособия:**

- Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: Академия, 2010г.
- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – М.: Академия, 2010г.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.: Академия, 2012г.

#### **2. Дополнительные источники:**

#### **- Интернет-ресурсы:**

1. On-line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа:  
<http://www.bestlibrary.ru>
2. Сайт: [electricalschool.info](http://electricalschool.info)

#### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

При проведении производственной практики соблюдаются:

- Трудовой кодекс Российской Федерации, раздел X «Охрана труда»
- Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме"
- САНПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»
- САНПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работ (для производственной)

Преподавательский состав должен пройти обучение и быть аттестованным по охране труда и электробезопасности. Проверка знаний преподавателей по охране труда не реже 1 раза в 5 лет, аттестация на III группу по электробезопасности для эксплуатации электроустановок до 1000В ежегодно

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК.2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное оборудование и включать его в работу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и грамотность заполнения нормативно-технологическая документации на электрооборудование;</li> <li>- демонстрация способности разбираться в электрических схемах;</li> <li>осуществление выбора необходимых контрольно-измерительных приборов и инструментов;</li> <li>-выполнение правильного прозванивания смонтированных схем после ремонта электрооборудования;</li> <li>- демонстрация выполнения испытаний и наладок электроустановок;</li> <li>-обоснованный выбор и использование электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, ТУ;</li> <li>-грамотность выполнения проверки электрооборудования после ремонта различными методами;</li> <li>демонстрация наиболее рациональных способов проверки электрооборудования.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка;</p> <p>-наблюдение за деятельностью обучающихся;</p> <p>-экспертная оценка;</p> <p>- наблюдение за деятельностью обучающихся и их интерпретация;</p>

<p>ПК.2.2.Производит ь испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно- технического персонала</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-качество проведения испытаний электрооборудования разными методами;</li> <li>- качество подготовки приборов и аппаратов к включению и наладке;</li> <li>- точность и грамотность выполнения проверки, регулирования и наладки электроустановок;</li> <li>-точность снятия показаний приборов</li> <li>- точность и грамотность выполнения испытаний и наладки осветительных установок;</li> <li>- осуществление пробного пуска машин и диагностика исправности работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдение за действиями обучающегося;</li> <li>-интерпретация действий обучающегося;</li> <li>-экспертная оценка деятельности:</li> <li>- отчеты по производственной практике;</li> </ul>
<p>ПК.2.3.Настраивать и регулировать контрольно- измерительные приборы и инструменты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение назначения и условий применения различных приборов;</li> <li>- демонстрация эффективности разбирается в конструкции контрольно-измерительных приборах;</li> <li>- демонстрация выбора схем включения контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- точность снятия показаний приборов;</li> <li>- оформление документации на приборы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся;</li> <li>-экспертная оценка;</li> <li>- отчеты по производственной практике</li> <li>-экспертная оценка;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- определение правил поверки приборов и инструментов;</li><li>- грамотность выполнения диагностики на исправность приборов;</li><li>- демонстрация обслуживания контрольно-измерительных приборов и инструментов;</li></ul>	<p>- комплексный экзамен по модулю.</p>
--	---	---

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стабильность результатов освоения МДК и прохождение практики;</li> <li>- участие в конкурсах профмастерства;</li> </ul>	<p>Наблюдение за действиями обучающихся.</p> <p>Экспертная оценка</p>
ОК 2. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка деятельности</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и	<ul style="list-style-type: none"> <li>- верность решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проверки и наладки электрооборудования;</li> <li>- ясность и аргументированность</li> </ul>	<p>Отзывы руководителей о профессиональной подготовке.</p> <p>Наблюдение за</p>

коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	изложения собственного мнения - проведение измерений различными способами контроля.	действиями обучающихся.  Экспертная оценка
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - результативность использование различных источников, включая электронные.	Собеседование по различным информационным источникам, включая электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование новых методов проверки и новых контрольно-измерительных приборов; -обоснованный выбор и использование инноваций в области испытаний электрооборудования.	Собеседования по использованию полученной информации.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -умение работать на производстве; -установление позитивного стиля общения;	Отзывы руководителей о работе в группе.  Наблюдение за действиями обучающихся.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-использование полученных профессиональных знаний при подготовке к исполнению воинской обязанности (для юношей); - планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно - патриотическому долгу.	Наблюдение за деятельностью обучающихся







**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВЛАДИМИРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



**Рабочая программа  
производственной практики  
профессионального модуля ПМ.03  
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования  
по профессии 13.01.10  
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)**

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)** и рабочей программы профессионального модуля **ПМ 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

Разработчик:

Диева В.А. мастер производственного обучения  
*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики.....	4
2. Результаты практики .....	5
3. Структура и содержание практики.....	7
4. Условия проведения практики .....	11
5. Контроль и оценка результатов практики.....	13

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Место производственной практики в структуре основной**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) по профессии СПО **13.01.10**

**Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

**Цели и задачи производственной практики.** С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

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

#### **уметь:**

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

#### **знать:**

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

### **1.2. Количество часов на производственную практику: 72**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование результатов практики</i>
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 её 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).

профессиональных (ПК) компетенций:

<b><i>Вид профессиональной деятельности</i></b>	<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование результатов практики</i></b>
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1	Разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком  Оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.3	Устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;  Производить межремонтное обслуживание электродвигателей;  Выполнять замен узлов, деталей и электрооборудования, не подлежащего ремонту

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Наименование профессионального модуля</i>	<i>Объем времени, отводимый на практику (час.)</i>	<i>Сроки проведения</i>
ОК1 – ОК7, ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	72	III курс 5 семестр

### 3.2. Содержание практики

<i>Виды деятельности</i>	<i>Виды работ</i>	<i>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</i>	<i>Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ</i>	<i>Количество часов</i>
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	<p>Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</p> <p>Подготовка технической документации на электрооборудование</p>	<p>Обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра</p> <p>Технические паспорта на электрооборудование и технологическая документация на ремонтные работы.</p> <p>Подготовка технической документации на электрооборудование</p>	<p>Раздел ПМ 1. Техническое обслуживание электрооборудования</p> <p>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 1.1. Техническая документация на электрооборудование промышленных организаций</p>	<b>12</b>
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	<p>Определение категории ремонтной сложности</p> <p>Оформление и выдача нарядов на работу.</p>	<p>Задачи службы технического обслуживания</p> <p>Порядок оформления и выдачи нарядов на работу.</p> <p>Оценка состояния электрооборудования</p>	<p>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 1.3. Организация</p>	<b>12</b>

		<p>Подготовка электрооборудования к техническому обслуживанию</p>	<p>службы технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Задачи службы технического обслуживания</p> <p>Порядок оформления и выдачи нарядов на работу</p> <p>Подготовка электрооборудования к техническому обслуживанию</p>	
<p>Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</p>	<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций:</p> <p>осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств</p>	<p>Организация и технология проверки электрооборудования</p> <p>Нормативно-технологическая документация на основные виды ремонта и осмотры электрооборудования</p>	<p>МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Тема 1.2. Проведение плановых и внеочередных осмотров электрооборудования</p> <p>Нормативно-технологическая документация на основные виды ремонта и осмотры электрооборудования.</p> <p>Проведение плановых и внеочередных осмотров электрооборудования</p> <p>Тема 1.4. Определение видов и причин износа электрооборудования</p>	<p><b>24</b></p>

			<p>Методы поиска дефектов в электрооборудовании</p> <p>Определение видов и причин износа электрооборудования</p>	
<p>Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</p>	<p>Проведение работ по межремонтному техническому обслуживанию электрооборудования</p> <p>Устранение неполадок электрооборудования во время межремонтного цикла.</p>	<p>Способы и методы определения неисправностей в электрооборудовании</p> <p>Способы устранения неисправностей в электрооборудовании</p> <p>Определение неисправностей методом измерения параметров электрооборудования.</p>	<p>Тема 1.6. Методы поиска неисправностей электрооборудования</p> <p>Методы поиска неисправностей электрооборудования.</p> <p>Определение неисправностей методом измерения параметров электрооборудования</p> <p>Тема 1.7. Устранение неисправностей электрооборудования</p> <p>Способы устранения неисправностей в электрооборудовании</p>	<b>24</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики.**

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

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

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная практика.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### **4.4. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Основные источники:**

1. Учебники и учебные пособия:

- Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: Академия, 2008г.
- Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – М.: Академия, 2010г.
- Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. – М.: Академия, 2009г.

#### **3. Дополнительные источники:**

- Интернет-ресурсы:

1. On-line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа:  
<http://www.bestlibrary.ru>
2. Сайт: [electricalschool.info](http://electricalschool.info)

### **4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

При проведении производственной практики соблюдаются:

- Трудовой кодекс Российской Федерации, раздел X «Охрана труда»
- Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме"
- СанПиН 2.4.3.1186-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования»
- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работ (для производственной)

Преподавательский состав должен пройти обучение и быть аттестованным по охране труда и электробезопасности. Проверка знаний преподавателей по охране труда не реже 1 раза в 5 лет, аттестация на III группу по электробезопасности для эксплуатации электроустановок до 1000В ежегодно.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (основные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение разбираться в графиках технического обслуживания и ремонта электрооборудования;</li> <li>- демонстрация знаний ремонтных нормативов;</li> <li>- точность определения категории ремонтной сложности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экспертная оценка;</li> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся;</li> <li>- интерпретация деятельности обучающихся;</li> <li>- экспертная оценка деятельности;</li> </ul>
ПК.3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество проведения плановых предупредительных ремонтов в соответствии с графиком;</li> <li>- качество проведения межремонтного технического обслуживания электрооборудования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отчеты по производственной практике;</li> <li>- экспертная оценка;</li> <li>- комплексный экзамен по модулю;</li> </ul>
ПК.3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- верность и точность определения причин и вида износа электрооборудования;</li> <li>- правильность оформления и выдача нарядов на работу.</li> <li>- полнота знаний обязанностей электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования;</li> <li>- демонстрация знаний обязанностей дежурного электромонтёра.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение выпускных квалификационных работ.</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 (основные 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- участие в конкурсах профмастерства;</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий.</li> </ul>	Наблюдение за деятельностью обучающихся; отзывы руководителя о профессиональной подготовке.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных и не стандартных профессиональных задач в области оценки текущего и итогового контроля собственной деятельности;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения;</li> <li>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения.</li> </ul>	Экспертная оценка; отзывы руководителей о профессиональной подготовке; наблюдение за деятельностью обучающихся;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные и Интернет;</li> <li>-результативность информационного поиска.</li> </ul>	Собеседование по различным информационным источникам, включая электронные.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование новых технологий или их элементов в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Собеседования по использованию полученной информации

ОК 6. Работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Отзывы руководителей о работе в группе, в коллективе.
ОК 7. Исполнение воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- готовность к применению полученных профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности (для юношей).	. Наблюдение за деятельностью обучающихся