



**Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**СОГЛАСОВАНО**

Акт согласования  
от 27.05. 2021 г. № 5

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом от 27.05. 2021 г. № 44-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
*программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*

г.о. Тольятти 2021

СОГЛАСОВАНО  
Зам директора по УПР  
ГАПОУ СО «ТЭТ»  
\_\_\_\_\_Д.А.Коровин  
\_\_\_\_\_20\_\_

Составитель: \_\_\_\_\_Ворфоломеев М.А., преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: \_\_\_\_\_Краснова Е.Н, методист ГАПОУ СО «ТЭТ»

Содержательная экспертиза: \_\_\_\_\_Леверкина М.А, председатель ЦК профессиональных дисциплин ГАПОУ СО «ТЭТ»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:

\_\_\_\_\_  
ФИО, должность, полное название ОУ СПО и/или ВПО

Программа учебной практики разработана на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 7 декабря 2017 г. № 1196, с учетом квалификационных требований работодателей.

РАССМОТРЕНА

на заседании ЦК профессиональных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Леверкина М.А

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ТРЕБОВАНИЕ К РЕЗУЛЬТАТАМ</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППСЗ</b>	<b>11</b>
<b>1.4</b>	<b>ТРУДОЕМКОСТЬ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>1.5</b>	<b>МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТ</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>	<b>30</b>
<b>4.2</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>31</b>
<b>4.3</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>	<b>31</b>
<b>4.4</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ</b>	<b>35</b>
<b>4.5.</b>	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>38</b>
<b>4.6</b>	<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>43</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ФОРМА АТТЕСТАЦИОННОГО ЛИСТА</b>	

<b>ПО ПРАКТИКЕ</b>	<b>45</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КОНВЕРТАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ WSR В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)</b>	<b>46</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ НА II ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>62</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЖУРНАЛ УЧЕТ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ</b>	<b>68</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5 УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ</b>	<b>71</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения программы практики**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) базового уровня подготовки, утвержденного приказом Минобрнауки России от 7 декабря 2017 г. № 1196, с учетом квалификационных требований работодателей.

## **1.2 Цели и задачи учебной практики, требование к результатам**

Формирование у студентов первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.

### **ПМ 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

#### **ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования**

##### **иметь практический опыт:**

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов.

##### **умения:**

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.

##### **знания:**

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления.

## **ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования**

### **иметь практический опыт:**

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

### **умения:**

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

### **знания:**

- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

## **ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования**

### **иметь практический опыт:**

- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.

### **умения:**

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.

**знания:**

- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.

**ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования**

**иметь практический опыт:**

- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

**умения:**

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.

**знания:**

- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

**ПМ 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

**ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники**

**иметь практический опыт:**

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.

**умения:**

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;

- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов.

**знания:**

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

**ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники**

**иметь практический опыт:**

- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.

**умения:**

- организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.

**знания:**

- типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.

**ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники**

**иметь практический опыт:**

- прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.

**умения:**

- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
- производить расчет электронагревательного оборудования.

**знания:**

- методы оценки ресурсов;
- методы определения отказов;
- методы обнаружения дефектов.

## **ПМ 03 Организация деятельности производственного подразделения**

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

### **ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения**

**иметь практический опыт:**

- планирования работы структурного подразделения.

**умения:**

- принимать и реализовывать управленческие решения;
- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.

**знания:**

- особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.

### **ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей**

**иметь практический опыт:**

- организации работы структурного подразделения.

**умения:**

- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.

**знания:**

- принципов делового общения в коллективе;
- психологических аспектов профессиональной деятельности.

### **ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей**

**иметь практический опыт:**

- участия в анализе работы структурного подразделения.

**умения:**

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.

**знания:**

- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

## **ПМ 05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

### **ПК 5.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений**

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
- опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;
- разборки и сборки отдельных узлов оборудования;
- выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.

#### **умения:**

- соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
- применять средства пожаротушения;
- производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;
- производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;
- производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.

#### **знания:**

- приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;
- общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах.

### **ПК 5.2 Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы**

#### **иметь практический опыт:**

- разделки проводов и кабелей.

#### **умения:**

- паять, сращивать провода, кабели.

#### **знания:**

- электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

### **1.3 Место практики в структуре ППССЗ**

Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом во время прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей:

«ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»:

МДК 01.01 Электрические машины и аппараты;

МДК 01.02 Электроснабжение;

МДК 01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;

МДК 01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование

МДК 01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования

«ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»:

МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов.

«ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения»:

МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения

«ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»:

МДК 05.01 Технология ремонта электрооборудования промышленных предприятий

### **1.4. Трудоемкость и сроки проведения учебной практики**

#### **Формы контроля**

Учебная практика – дифференцированный зачет

#### **Количество часов на освоение программы учебной практики**

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессиональных модулей:

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования составляет 72 часа (2 недели);

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов составляет 72 часа (2 недели);

ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения составляет 36 часов (1 неделя);

ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования составляет 180 часов (5 недель)

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и графиком учебного процесса. Практика проводится на 2 курсе, в 3 и 4 семестре. Практика проводится рассредоточено в сроки, указанные в графике учебного процесса.

### **1.5. Место прохождения учебной практики**

Учебная практика проводится в ГАПОУ СО «Тольяттинский электротехнический техникум» в слесарно-механической и электромонтажной мастерской.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

№	ВПД	Профессиональные компетенции
1	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	<p>ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>
2	ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	<p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники</p> <p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники</p>
3	ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	<p>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения</p> <p>ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей</p> <p>ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</p>
4	ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	<p>ПК 5.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>ПК 5.2 Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Объем учебной практики и виды работ

№ п/п	Разделы практики	Кол-во часов/неделя	Виды работ на практике
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования			
1	МДК 01.01 Электрические машины и аппараты	72/2	Выбор проводников и коммутация щита управления прямым пуском двигателя
	МДК 01.02 Электроснабжение		Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя
	МДК 01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя и сигнальными лампами Выполнение коммутации щита управления двигателем с использованием шаблонов на бумажном носителе
	МДК 01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование		Выполнение коммутации щита асинхронного пуска двигателя с использованием шаблонов на бумажном носителе
	МДК 01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя с концевыми выключателями Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя с концевыми выключателями и сигнальными лампами Выполнение сдачи в эксплуатацию элементов управления электродвигателем Выполнение поиска неисправностей элементов управления электродвигателем
	Итого	72/2	
ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов			
	МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	72/2	Выполнение монтажа, выбора проводников и ввод в эксплуатацию элементов нагрузки на плоскости с использованием кабеленесущих систем Выполнение монтажа, выбора проводников и ввод в эксплуатацию розеточной группы на плоскости с использованием кабеленесущих систем Выполнение монтажа, выбора проводников и ввод в эксплуатацию датчика движения на плоскости с использованием кабеленесущих систем Выполнение монтажа, выбора проводников и

			<p>ввод в эксплуатацию вентилятора на плоскости с использованием кабеленесущих систем (евроавтоматика)</p> <p>Определение дефектов элементов нагрузки и их устранение</p> <p>Определение дефектов розеточной группы и их устранение</p> <p>Определение дефектов датчика движения и их устранение</p> <p>Определение дефектов вентилятора и их устранение</p> <p>Определение неисправностей утюга и их устранение</p> <p>Определение неисправностей чайника и их устранение</p>
	Итого	72/2	
<b>ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения</b>			
	МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения	36/1	<p>Групповое выполнение монтажа кабеленесущих систем электроустановки</p> <p>Групповое выполнение монтажа осветительных сетей электроустановки</p> <p>Групповое выполнение монтажа элементов управления электродвигателем</p> <p>Выполнение оценивания монтажа электроустановки</p> <p>Внесение и нахождение неисправностей элементов управления электродвигателем</p>
	Итого	36/1	
<b>ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>			
	МДК 05.01 Технология ремонта электрооборудования промышленных предприятий	180/5	<p>Цель и задачи слесарно-механической практики, порядок обучения</p> <p>Техника безопасности в слесарно-механической мастерской, и на отдельных рабочих местах</p> <p>Выполнение разметки на учебно - тренировочных пластинах</p> <p>Выполнение различных видов разметки</p> <p>Выполнение рубки полосового металла квадратного и круглого пруткового материала</p> <p>Выполнение резки труб труборезом, и резание проволоки кусачками</p> <p>Выполнение опиливания плоской поверхности и фигурных отверстий</p> <p>Выполнение шабрения параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей</p> <p>Выполнение сверления сквозных и глухих отверстий по разметке</p> <p>Выполнение зенкерование просверленных</p>

			<p>отверстий под головки винтов и заклепок</p> <p>Выполнение нарезания наружной резьбы</p> <p>Выполнение нарезания внутренней резьбы</p> <p>Выполнение склепывания листового металла</p> <p>Цель и задачи электромонтажной практики, порядок обучения</p> <p>Выполнение снятия изоляции с проводов</p> <p>Выполнение соединения одножильных и многожильных проводов</p> <p>Выполнение соединения одножильных и многожильных проводов с помощью пайки</p> <p>Выполнение электромонтажных работ при установке проволочного лотка</p> <p>Выполнение электромонтажных работ при установке кабельных каналов</p> <p>Выполнение электромонтажных работ при установке гофрированных и жестких труб ПВХ</p> <p>Выполнение коммутации автоматических выключателей, учетно-распределительного щита с использованием шаблонов на бумажном носителе</p> <p>Выполнение выбора проводников и коммутация щита с автоматическими выключателями</p> <p>Выполнение выбора проводников и коммутация учетно-распределительного щита</p> <p>Выполнение выбора проводников и коммутация пластикового щита</p> <p>Выполнение измерения электрических величин с помощью мультиметра и мегомметра</p>
	Итого	180/5	
	Всего	360/10	

### 3.2 Содержание обучения по учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ), профессиональных компетенций (ПК) и тем	Содержание видов работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК	
1	2	3	4	5	6	
<b>ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>						
<b>ПК 5.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</b>						
<b>Тема 1.1 Безопасные условия труда слесаря и общеслесарные работы.</b>	<b>Содержание</b>		ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская			
	1	<b>Цель и задачи слесарно-механической практики, порядок обучения.</b> Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение. Организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка.				12
	2	<b>Техника безопасности в слесарно-механической мастерской, на отдельных рабочих местах.</b> Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Первая помощь при				6

		несчастных случаях.			
<b>Тема 1.2 Разметка заготовок. Плоскостная разметка.</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение разметки на учебно - тренировочных пластинах.</b> Организация техники безопасности, рабочего места. при выполнении разметки металла. Правила организации	6		
	2	<b>Выполнение различных видов разметки.</b> Применяемые инструменты и приспособления для разметки, их виды, устройство и правила пользования ими. Назначение и сущность измерения. Методы измерения.	6		
<b>Тема 1.3 Рубка и резка металлов</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение рубки полосового металла квадратного и круглого пруткового материала.</b> Организация безопасности труда при рубке металла. Назначение рубки металлов, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества, виды и причины брака.	6		
	2	<b>Выполнение резки труб труборезом, и резание проволоки кусачками.</b> Организация безопасности труда при резки труб труборезом и резании проволоки. Назначение резки труб и проволоки, изучение использования необходимого оборудования и инструмента.	6		
<b>Тема 1.4 Слесарная обработка металлов.</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение опилования плоской поверхности и фигурных отверстий.</b> Назначение, сущность и применение опилования. Виды работ, выполняемые опилованием. Правила опилования плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных плоскостей. Контроль качества опилованных поверхностей. Дефекты при опиловании листов и меры по их предупреждению.	6		
	2	<b>Выполнение шабрения параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей.</b> Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей; выбор шабера, его заточка; подготовка плиты и других вспомогательных материалов.	6		
<b>Тема 1.5 Сверление, зенкерование, зенкование и развёртывание</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение сверления сквозных и глухих отверстий по разметке.</b> Сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления. Причины брака при сверлении и меры их предупреждения. Организация техники безопасности при выполнении	6		

<b>отверстий</b>		сверления отверстий.			
	2	<b>Выполнение зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок.</b> Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками. Организация техники безопасности при выполнении зенкерования отверстий.	6		
<b>Тема 1.6 Нарезание резьбы</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение нарезания наружной резьбы.</b> Назначение наружной резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Таблица резьбы. Организация техники безопасности при нарезании наружной резьбы. Виды брака при нарезании наружной резьбы и меры по их предупреждению.	6		
	2	<b>Выполнение нарезания внутренней резьбы.</b> Назначение внутренней резьбы. Инструменты для нарезания внутренней резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Таблица резьбы. Организация техники безопасности при нарезании внутренней резьбы. Виды брака при нарезании внутренней резьбы и меры по их предупреждению.	6		
<b>Тема 1.7 Клёпка деталей</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение склепывания листового металла.</b> Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Организация техники безопасности при выполнении работ склепывания металла	6		
<b>ПК 5.2 Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы</b>					
<b>Тема 2.1 Охрана труда и техника безопасности в электромонтажной</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Цель и задачи электромонтажной практики, порядок обучения.</b> Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним. Организация рабочего места. Правила внутреннего	6		

<b>мастерской.</b>		трудового распорядка. Техника безопасности в электромонтажной мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Первая помощь при несчастных случаях. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети.			
<b>Тема 2.2. Основные приемы и способы электромонтажных работ по зачистке проводов.</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение снятия изоляции с проводов.</b> Типы проводов, их классификация и маркировка. Требования, предъявляемые к подбору монтажных проводов. Нарезка, правка, зачистка и закрепление изоляции, изгибание по форме, оконцевание. Заделка экранированных проводов и высокочастотных кабелей.	6		
<b>Тема 2.3. Соединение одножильных и многожильных проводов</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение соединения одножильных и многожильных проводов.</b> Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение. Изучение видов соединения: скруткой, ответвление, оконцевание в кольцо. Изучение разновидностей соединения: наконечники, клемники и зажимы.	6		
<b>Тема 2.4. Методы получения электромонтажных соединений</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение соединения одножильных и многожильных проводов с помощью пайки.</b> Соединение проводов и металлов с помощью паяльника. Подготовка поверхности к пайке. Выполнение различных электромонтажных соединений с помощью пайки	12		
<b>Тема 2.5. Монтаж кабеленесущих систем электроустановки</b>	<b>Содержание</b>		<b>36</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение электромонтажных работ при установке проволочного лотка.</b> Организация безопасной работы при выполнении электромонтажных работ установки проволочного лотка. Средства индивидуальной защиты. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ. Разметка и монтаж проволочного лотка. Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты, заземление.	6		
	2	<b>Выполнение электромонтажных работ при установке кабельных каналов.</b> Организация безопасной работы при выполнении электромонтажных работ установки кабельных каналов. Средства индивидуальной защиты. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ. Разметка и монтаж кабельных каналов. Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты.	18		

	3	<b>Выполнение электромонтажных работ при установке гофрированных и жестких труб ПВХ.</b> Организация безопасной работы при выполнении электромонтажных работ установки гофрированных и жестких труб ПВХ. Средства индивидуальной защиты. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ. Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ. Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты.	12		
<b>Тема 2.6</b> <b>Классификация щитов и боксов.</b> <b>Типы и характеристики аппаратов защиты</b>	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение коммутации автоматических выключателей, учетно-распределительного щита с использованием шаблонов на бумажном носителе.</b> Автоматические выключатели, предохранители, конструкция, характеристики, назначение, этапы монтажа.	6		
	2	<b>Выполнение выбора проводников и коммутация щита с автоматическими выключателями.</b> Виды щитов. Способ монтажа ДИН-рейки, монтажные панели.	6		
	3	<b>Выполнение выбора проводников и коммутация учетно-распределительного щита.</b> Учетно-распределительные щиты IP характеристики, способ монтажа (ДИН-рейки, монтажные панели).	6		
	4	<b>Выполнение выбора проводников и коммутация пластикового щита.</b> Пластиковые щиты IP характеристики, способ монтажа (ДИН-рейки, монтажные панели).	6		
<b>Тема 2.7</b> <b>Основные электрические величины, их измерение</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение измерения электрических величин с помощью мультиметра и мегомметра.</b> Основные электрические величины, их измерение. Приборы для измерения электрических величин, правила их включения в цепь. Изучение схем подключения амперметра, вольтметра, мегомметра, мультиметра. Изучение используемых средств защиты при подключении измерительных приборов в цепь	6		
	<b>Дифференцированный зачет по ПМ.05</b>		<b>6</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	<b>Итого по ПМ.05</b>		<b>180</b>		
<b>ПМ.02</b> <b>Выполнение сервисного</b>					

обслуживания бытовых машин и приборов					
<b>ПК 2.1</b> Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники					
<b>Тема 3.1 Монтаж и ввод в эксплуатацию элементов нагрузки</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение монтажа, выбора проводников и ввод в эксплуатацию элементов нагрузки на плоскости с использованием кабеленесущих систем.</b> Разметка на плоскости и установка элементов нагрузки выключателей и светильников. Организация безопасности труда при выполнении монтажных работах и ввода в эксплуатацию элементов нагрузки.	6		
	2	<b>Выполнение монтажа, выбора проводников и ввод в эксплуатацию розеточной группы на плоскости с использованием кабеленесущих систем.</b> Разметка на плоскости и установка розеточной группы. Организация безопасности труда при выполнении монтажных работах и ввода в эксплуатацию розеточной группы.	6		
<b>Тема 3.2 Монтаж и ввод в эксплуатацию бытовых элементов и сигнализации</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение монтажа, выбора проводников и ввод в эксплуатацию датчика движения на плоскости с использованием кабеленесущих систем.</b> Разметка на плоскости и установка датчика движения. Организация безопасности труда при выполнении монтажных работах и ввода в эксплуатацию датчика движения.	6		
	2	<b>Выполнение монтажа, выбора проводников и ввод в эксплуатацию вентилятора на плоскости с использованием кабеленесущих систем (евроавтоматика).</b> Разметка на плоскости и установка вентилятора. Организация безопасности труда при выполнении монтажных работах и ввода в эксплуатацию вентилятора.	12		
<b>ПК 2.2</b> Осуществлять	ПК 2.2 не осваивается на учебной практике.				

диагностику и контроль технического состояния бытовой техники					
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники					
Тема 4.1 Определение дефектов бытовых элементов и сигнализации	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Определение дефектов элементов нагрузки и их устранение.</b> Этапы заполнения дефектной ведомости. Изучение ведомости дефектов порядок ее заполнения. Организация безопасности труда при использовании инструментов и измерительных приборов для определения дефектов бытовых элементов и сигнализации	6		
	2	<b>Определение дефектов розеточной группы и их устранение.</b> Этапы заполнения дефектной ведомости. Изучение ведомости дефектов порядок ее заполнения. Организация безопасности труда при использовании инструментов и измерительных приборов для определения дефектов бытовых элементов и сигнализации	6		
	3	<b>Определение дефектов датчика движения и их устранение.</b> Этапы заполнения дефектной ведомости. Изучение ведомости дефектов порядок ее заполнения. Организация безопасности труда при использовании инструментов и измерительных приборов для определения дефектов бытовых элементов и сигнализации	6		
	4	<b>Определение дефектов вентилятора и их устранение.</b> Этапы заполнения дефектной ведомости. Изучение ведомости дефектов порядок ее заполнения. Организация безопасности труда при использовании инструментов и измерительных приборов для определения дефектов бытовых элементов и сигнализации	6		
Тема 4.2	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ГАПОУ СО		

Определение неисправностей и их устранение бытовой техники	1	Определение неисправностей утюга и их устранение. Организация безопасности труда при использовании инструментов и измерительных приборов для определения неисправностей бытовых приборов.	6	«ТЭТ», электромонтажная мастерская		
	2	Определение неисправностей чайника и их устранение. Организация безопасности труда при использовании инструментов и измерительных приборов для определения неисправностей бытовых приборов.	6			
	Дифференцированный зачет по ПМ.02		6	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская		
	Итого по ПМ.02		72			
ПМ. 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования						
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 не осваивается на учебной практике.					
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования						

кого оборудования				
<b>Тема 5.1</b> <b>Выполнение монтажа и технического обслуживания элементов управления электродвигателем</b>	1	<b>Содержание</b>	<b>54</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская
		<b>Выполнение коммутации щита управления двигателем с использованием шаблонов на бумажном носителе.</b> Магнитные пускатели, тепловое реле, конструкция, характеристики, назначение, этапы монтажа. Изучение схем прямого пуска двигателя. Коммутация щита согласно принципиальных схем	6	
	2	<b>Выполнение коммутации щита асинхронного пуска двигателя с использованием шаблонов на бумажном носителе.</b> Изучение схемы асинхронного пуска двигателя. Коммутация щита согласно принципиальных схем	6	
	3	<b>Выбор проводников и коммутация щита управления прямым пуском двигателя.</b> Организация выполнения безопасной работы при коммутации щита управления прямым пуском двигателя	6	
	4	<b>Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя.</b> Организация выполнения безопасной работы при коммутации щита управления с реверсивным пуском двигателя	6	
	5	<b>Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя и сигнальными лампами.</b> Организация выполнения безопасной работы при коммутации щита управления с реверсивным пуском двигателя и сигнальными лампами	6	
	6	<b>Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя с концевыми выключателями.</b> Организация выполнения безопасной работы при коммутации щита управления с реверсивным пуском двигателя и концевыми выключателями	12	
7	<b>Выбор проводников и коммутация щита управления с реверсивным пуском двигателя с концевыми выключателями и сигнальными лампами.</b> Организация выполнения безопасной работы при коммутации щита управления с реверсивным пуском двигателя с концевыми выключателями и сигнальными лампами	12		
<b>ПК 1.3</b> <b>Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации</b>	ПК 1.3 не осваивается на учебной практике.			

электрического и электромеханического оборудования					
<b>ПК 1.4</b> Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования					
<b>Тема 6.1</b> Составление технической документации при техническом обслуживании элементов управления электродвигателем	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение сдачи в эксплуатацию элементов управления электродвигателем.</b> Изучение отчета сдачи в эксплуатацию. Заполнение, сдача отчета. Организация безопасной работы сдачи элементов управления электродвигателем в эксплуатацию	6		
	2	<b>Выполнение поиска неисправностей элементов управления электродвигателем.</b> Изучение видов неисправностей. Изучение правила нахождения неисправностей. Заполнение, сдача отчета поиска неисправностей. Организация безопасной работы поиска неисправностей управления электродвигателем	6		
	<b>Дифференцированный зачет по ПМ.01</b>		<b>6</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	<b>Итого по ПМ.01</b>		<b>72</b>		
<b>ПМ.03</b> Организация деятельности производственного подразделения					
<b>ПК 3.1</b> Участвовать в	ПК 3.1 не осваивается на учебной практике.				

планировании работы персонала производственного подразделения					
<b>ПК 3.2</b> Организовывать работу коллектива исполнителей					
<b>Тема 7.1</b> Организация коллективной работы монтажа электроустановки	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Групповое выполнение монтажа кабеленесущих систем электроустановки.</b> Выполнение монтажа кабеленесущих систем выполняется группой студентов по два человека. Организация безопасного выполнения работ при монтаже кабеленесущих систем группой студентов	6		
	2	<b>Групповое выполнение монтажа осветительных сетей электроустановки.</b> Выполнение монтажа осветительных сетей выполняется группой студентов по два человека. Организация безопасного выполнения работ при монтаже осветительных сетей группой студентов	6		
	3	<b>Групповое выполнение монтажа элементов управления электродвигателем.</b> Выполнение монтажа элементов управления электродвигателем выполняется группой студентов по два человека. Организация безопасного выполнения работ при монтаже элементов управления электродвигателем группой студентов	6		
<b>ПК 3.3</b> Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей					
<b>Тема 8.1</b> Анализ результатов коллективной работы монтажа электроустановки	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская	
	1	<b>Выполнение оценивания монтажа электроустановки.</b> Изучение критерий оценивания. Оценивание согласно критерий, заполнение ведомостей оценивания электроустановки. Оценивание выполняется группой студентов.	6		

	2	<b>Внесение и нахождение неисправностей элементов управления электродвигателем.</b> Изучение критериев оценивания поиска неисправностей. Внесение группой студентов неисправностей. Нахождение неисправностей осуществляется группой студентов и заполняется отчет	6			
	<b>Дифференцированный зачет по ПМ.03</b>		6	ГАПОУ СО «ТЭТ», электромонтажная мастерская		
	<b>Итого по ПМ.03</b>		<b>36</b>			
	<b>Всего по учебной практике</b>		<b>360</b>			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к проведению практики

Практика является обязательным разделом программы подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предусматривает учебную практику.

Базы практик должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика проводится ГАПОУ СО «ТЭТ» при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении учебной практики составляет 6 часов. Студенты должны пройти инструктаж по технике безопасности перед началом прохождения учебной практики, должны иметь знания и умения, полученные при изучении МДК профессиональных модулей:

МДК 01.01 Электрические машины и аппараты;

МДК 01.02 Электроснабжение;

МДК 01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;

МДК 01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование

МДК 01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования

МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов.

МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения

МДК 05.01 Технология ремонта электрооборудования промышленных предприятий

Руководитель практики должен осуществлять контроль за выполнением программы практики, оказывать методическую помощь студентам. Руководитель практики обязан предоставить студентам подготовленные рабочие места, обеспечить работой согласно программе учебной практики, необходимой технической документацией, обеспечить соблюдение норм безопасности и санитарно-гигиенических условий труда, проведение инструктажей по технике безопасности, выделять оборудование, инструменты, материалы для учебных целей.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям: 18 Электромонтаж, 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, конкурсного движения «Молодые профессионалы» (WorldSkills) (или их аналогов).

Для сдачи дифференцированных зачетов по модулям оснащаются рабочие места из выбранной технологии ГАПОУ СО «ТЭТ» их проведения и содержания заданий.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ГАПОУ СО «ТЭТ» по учебной практике.

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащаются рабочие места, исходя из выбранной ГАПОУ СО «ТЭТ» технологии их проведения и содержания заданий.

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

1. Приказ о допуске обучающихся к учебной практике;
2. Рабочая программа учебной практики;
3. Календарно-тематический план занятий;
4. Перечень заданий (упражнений) по учебной практике;
5. Нормативно-справочные материалы и т.д.;
6. Методические разработки (материалы);
7. Журналы практики.
8. Положение об учебной и производственной практике обучающихся ГАПОУ СО «ТЭТ»;
9. График проведения практики;
10. График консультаций;
11. График защиты комплексной практической работы

#### **4.3. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

Учебная практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков является первым этапом производственной (профессиональной) практики и имеет целью овладения обучающимися основными (практическими) умениями и навыками по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится на базе дисциплин: «Инженерная графика»; «Электротехника»; «Основы электроники и схемотехники»; «Техническая механика»,

«Материаловедение»; «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Охрана труда»; «Электрические машины и аппараты».

Практика проводится в учебных мастерских и на других учебно-вспомогательных объектах учебного заведения концентрированно. При проведении практики группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится мастерами производственного обучения или преподавателями.

На практике для получения профессиональных навыков рекомендуется использовать следующие организационные формы обучения:

- уроки производственного обучения;
- практические занятия;
- деловые и ситуационные игры;
- подготовка и защита рефератов;
- встречи и беседы со специалистами;
- квалификационный экзамен в виде выполнения комплексной слесарно-электромонтажной практической работы.

По окончании учебной практики обучающимся выставляется оценка на основании текущего и итогового контроля их работы – квалификационного экзамена.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики для получения первичных профессиональных навыков, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Продолжительность учебной практики для получения первичных профессиональных навыков может быть увеличена за счет резерва времени учебного заведения.

Особое внимание обращается на технику безопасности при ручной обработке металла, при работе на станках, транспортировке и укладке тяжелых деталей, использовании электрифицированных инструментов, сверлильных и заточных станков, нагревательных приборов и устройств, при работе с применением кислот, щелочей, флюсов, легковоспламеняющихся и вредных жидкостей и т.п.

Основным оборудованием мастерских при прохождении слесарной и электромонтажной практик являются верстаки, на которых устанавливают тиски с необходимым набором инструментов и приспособлений, требуемых для выполнения изучаемой на данном занятии операции. Кроме того, в мастерских должны находиться разметочные плиты, двухсторонний заточный станок, вертикально-сверлильный станок для различных диапазонов диаметров сверл, в том числе настольно-сверлильные, ручные и электрические дрели. Для работы с огнеопасными материалами, выделяющими вредные газы и дым, например, при разжигании паяльной лампы, нагревании паяльников, пайке и т.п. должно быть выделено отдельное место, оборудованное специальной вытяжной вентиляцией для отсоса вредных выделений. Кроме того, здесь должны находиться средства для пожаротушения. В мастерской должно быть место мастера, оснащенное классной доской, демонстрационным верстаком, набором образцов типовых работ, которые обучающиеся должны выполнять в период практики, комплектами слесарного и контрольно-измерительного инструмента, необходимыми плакатами, стендами,

инструкционными картами по выполнению определенных слесарных операций, чертежами и справочной литературой. При наличии технических средств обучения в мастерской должно быть оборудовано специальное место для этой цели.

Приобретение практических навыков при механической обработке металлов на металлообрабатывающих станках на механическом участке учебных мастерских требует особого соблюдения техники безопасности, связанной с работой на металлообрабатывающем оборудовании.

Каждый обучающийся при выходе на практику обязан получить своевременный качественный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите. Ответственность за своевременное проведение инструктажа возлагается на мастера производственного обучения или заведующего мастерскими. Инструктаж желательно проводить в учебных мастерских, оборудованных наглядными пособиями, в форме живой беседы, подкрепляя примерами безопасных методов работы, а также подробным разбором случаев нарушения производственно-учебной дисциплины, правил и инструкций о безопасных приемах и методах работы и последствий, которые произошли или могли произойти в результате допущенных нарушений.

Инструктаж проводится перед началом учебной практики для всех вновь прибывших обучающихся и в случаях, когда обучающемуся предоставляется новая работа или при переходе с одного оборудования на другое.

При первичном инструктаже обучающиеся получают сведения о технологическом процессе и возможных опасностях на данном участке: устройстве станка или другого оборудования с указанием опасных зон или защитных сооружений, порядка подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, заземляющих устройств, приспособлений, инструмента и т.п.), способах применения имеющихся в мастерских средств пожаротушения и сигнализации, местах их расположения, назначения и правилах пользования предохранительным и индивидуальными защитными средствами, требованиях к рабочей одежде, обуви, головным уборам и правильном их ношении во время работы, правильной организации и содержании рабочего места (рациональное и безопасное размещение и укладка материалов, готовых деталей, недопустимость загромождения и захламления рабочих мест проходов и проездов), правилах безопасной работы с ручным пневматическим и электрифицированным инструментом, взрывоопасными и вредными для здоровья химикатами (кислотами, бензином, растворителями и т.п.), правилах поведения в мастерских, необходимости строгого соблюдения производственной дисциплины и правил внутреннего распорядка.

Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале, к которому должны быть приложены (прошнурованы и пронумерованы) все инструкции об охране труда по изучаемым профессиям. При применении обучающимся неправильных или опасных приемов работы, а также нарушений производственной и технологической дисциплины с обучающимся проводят (внеплановый) внеочередной инструктаж.

К санитарно-гигиеническим мероприятиям по охране труда относятся обеспечение здорового самочувствия работающих, предупреждение

профессиональных заболеваний и отравлений, производственного травматизма, применения средств индивидуальной защиты и др. На организм обучающегося воздействуют различные факторы внешней среды так же как состояние воздушной среды, ее температуры, влажность, загрязненность пылью, вредными парами и газами, уровень освещенности рабочих мест, наличие и интенсивность шума, электромагнитных полей и др.

Противопожарные мероприятия в учебных мастерских играют важную роль, так как нарушение влечет за собой несчастные случаи и порчу имущества. Часто пожары возникают от небрежного обращения с огнем, курения, нарушения производственной и трудовой дисциплины, а также самовозгорания твердого минерального топлива, использованного обтирочного материала (концов, тряпок и др.), воспламенения смазывающих и горючих жидкостей, неисправности электропроводки и многих других причин. Загрязненное и захламленное рабочее место также способствует возникновению и распространению пожара, а разбитые стекла в окнах - тяге воздуха и усилению огня. В случае возникновения пожара необходимо строго соблюдать дисциплину и организованность, беспрекословно выполнять распоряжения мастера и руководителей учебного заведения или предприятия.

В учебных мастерских должен находиться полный и исправный комплект местного противопожарного оборудования и инвентаря: пожарный кран с рукавом и стволом, пенные, порошковые и углекислотные огнетушители, ящик с песком, ведра и другой инвентарь для пожаротушения. В мастерской должен висеть поэтажный план с указанием местонахождения пожарного инвентаря и маршрутов эвакуации людей из помещения при возникновении пожара.

Научная организация труда (НОТ) предусматривает создание наиболее благоприятных условий работы. В комплекс элементов НОТ наряду с оргтехоснасткой входят такие составные элементы, как состояние полов, оснащение, уровень шума, температура и влажность воздуха, окраска помещений и оборудования и др. Полы учебных мастерских должны удовлетворять следующим требованиям: прочности, малой истираемости, достаточному сопротивлению ударам и прочим механическим воздействиям, не выделять пыли, легко поддаваться ремонту, чистке, мытью, не создавать шума при ходьбе, обладать стойкостью к химическому воздействию кислот, щелочей эмульсий и минеральных масел.

Система бережливого производства – концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. Основная задача производственной системы состоит в постоянном совершенствовании так называемого «потока создания ценности» для целевой аудитории.

Система бережливого производства выстраивается на предприятии в целом. Одним из элементов системы является тотальное вовлечение персонала в улучшение процессов.

При разработке рабочей программы учебной практики ГАПОУ СО «ТЭТ» может корректировать учебное время по видам практик и самостоятельно разрабатывает требования к минимуму содержания и уровню подготовки обучающегося с учетом пожеланий заказчика специалистов и особенностей специальности.

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

Реализация программы учебной практики требует наличие мастерских «Слесарно-механическая мастерская» и «Электромонтажная мастерская».

Оборудование мастерских рабочих мест мастерских:

##### **1 Слесарно—механическая мастерская:**

###### **1.1 Оборудование:**

- верстак слесарный с плоскопараллельными тисками – 15 шт.;
- вертикально-сверлильный станок 2Н118 - 1 шт.;
- настольный сверлильный станок -2шт.;
- радиальный сверлильный станок 2А554 – 1 шт.;
- стационарная механическая ножовка – 1 шт.;
- гильотинные ножницы -1шт.;
- заточной станок – 1 шт.;
- настольные ручные рычажные ножницы - 1 шт.;
- комплект мерительного инструмента 15 шт.;
- комплект слесарного инструмента 15 шт.

###### **1.2 Инструменты:**

- линейка слесарная;
- линейка лекальная;
- штангенциркуль ШЦ – 11, ШЦ – 1;
- гладкий микрометр МК (0-25, 25-50, 50-75);
- угломер, угольник слесарный;
- микрометры (0-25, 25-50, 50-75);
- молоток;
- чертилка, кернер;
- зубило слесарное;
- тисочки ручные;
- плоскогубцы и круглогубцы;
- ножовочный станок;
- ножницы ручные;
- труборез;
- напильники разных классов и формы сечения;
- сверла, зенкеры, зенковки, развертки;
- дрель электрическая;
- метчики и плашки;
- паяльник электрический;
- шаберы; натяжки и обжимки для клепки.

###### **1.3 Приспособления:**

- параллельные поворотные слесарные тиски;
- плита разметочная;
- плита правильная;

- приспособление для гибки труб;
- сверлильные патроны и переходные конические втулки;
- воротки и плашкодержатели.

#### **1.4 Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения):**

- технические чертежи с тех.процессами и критериями оценок;
- таблицы по темам;
- наглядные пособия (эталоны) по темам и по видам работ;
- стенды и инструкции по технике безопасности;
- альбом плакатов по темам;
- набор плакатов по темам;
- инструкционные технологические карты.

## **2 Электромонтажная мастерская**

### **2.1 Оборудование:**

- верстак слесарный;
- стол электромонтажный - 15 шт.;
- кабины из ДСП для монтажа электроустановок -12 шт.;
- планшеты для сборки светильников – 10 шт.;
- стенды для сборки схем автоматического управления электрическими двигателями - 10 шт.

### **2.2 Инструменты:**

- линейка слесарная;
- нож электромонтажный;
- тисочки ручные;
- плоскогубцы и круглогубцы;
- ножницы ручные;
- надфили;
- клещи КСИ – 1, КСИ -2;
- стусло поворотное - 10 шт;
- стремянка - 10 шт;
- пояс для инструмента – 10 шт;
- нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором – 10 шт;
- набор диэлектрических отверток – 10 шт;
- уровни различных номиналов (40мм, 60 мм, 100 мм, 150 мм)– 30 шт;
- молоток – 10 шт;
- набор бит для шуруповерта – 10 наборов;
- набор сверл, D= 1-10 – 10 наборов;
- струбцина – 20 шт;
- ножовка по металлу – 10 шт;
- набор напильников – 10 шт;
- рулетка – 10 шт;
- круглогубцы – 10 шт;

- торцевой ключ и сменные головки – 10 шт;
- фонарик налобный – 10 шт;
- угломер – 10 шт;
- клещи обжимные КО-04Е 0,5-6,0 мм<sup>2</sup> (квадрат) – 10 шт;
- клещи обжимные КО-02 1,5-2,5мм ИЭК – 10 шт;
- кусачки арматурные (болторез) КПЛ-14 – 10 шт;
- клещи обжимные RJ45 – 10 шт;
- пружина стальная для изгиба жестких труб – 10 шт;
- угольник металлический – 10 шт.

### **2.3 Электроинструменты \*<sup>1</sup>**

- мультиметр универсальный – 10 шт;
- прибор для проверки сопротивления изоляции, мегаомметр испытательным напряжением 500В – 5 шт;
- шуруповерт аккумуляторный – 10 шт;
- дрель электрическая;
- паяльник электрический;
- фен технический – 6 шт;
- пылесос аккумуляторный – 5 шт.

### **2.4 Аппараты и приборы:**

- лампы накаливания, люминесцентные, ДРЛ, светодиодные;
- патроны, выключатели, розетки, светильники;
- щиты распределительные ЩРН;
- пускорегулирующие аппараты (кнопки и ключи управления пакетные выключатели, контакторы, магнитные пускатели, резисторы, реле);
- аппараты защиты (предохранители, автоматические выключатели);
- электрические счетчики;
- электрические двигатели, трансформаторы;
- электроизмерительные приборы (амперметры, вольтметры, ваттметры, мультиметры, мегомметр).

### **2.5 Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения):**

- технические чертежи с тех.процессами и критериями оценок;
- таблицы, инструкционные технологические карты по темам;
- наглядные пособия (эталон)по темам и по видам работ;
- стенды и инструкции по технике безопасности;
- альбом плакатов по темам;
- электрические схемы;

<sup>1</sup> БЗ.8.1. Электроинструмент и ручные электрические машины должны удовлетворять требованиям ГОСТ и настоящих Правил. (Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей).

БЗ.8.2. К работе с электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током и вне помещений может допускаться персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II.

Программа подготовки на II группу по электробезопасности представлена в приложении 3.

– справочная литература.

#### **4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:**

##### **Основные источники:**

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования - М. Мастерство, 2015. – 296 с.
2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 2015. – 208 с.
3. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М.. Технология электромонтажных работ – М. «Академия», 2017. – 592 с.
4. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2017 – 80 с.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2017.
6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2017. – 272 с.
7. Захаров О.Г. Поиск дефектов в релейно-контактных схемах, 2015. М., НТФ «Энергопрогресс»
8. Новиков В.Ю Слесарь-ремонтник-Москва АКАДЕМА-2014г
9. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий / В 2 книгах Книга 1;2 – издательство «Академия». 2017. - 264 с.
10. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / - М. Издательство «Академия». 2016 – 219 с.
11. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок – М. «Высшая школа», 2015. – 462 с.
12. Соколова Е.М.. Электрическое и электромеханическое оборудование. –М. Мастерство, 2016. 224 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. – 30 шт.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера / М. Издательский центр «Академия». 2018
3. Электротехника и основы электроники. Обучающий видеокурс.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://metalhandling.ru> – Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа:
2. <http://school-db.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

3. <http://www.rusedu.info> – Направление деятельности сайта – разработка и предоставление ОУ публикаций учителей и мастеров производственного обеспечения

#### **4.6 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 18 Электромонтаж, 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 18 Электромонтаж, 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 18 Электромонтаж, 20 Электроэнергетика, 16 строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - дифференцированный зачет.
ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - дифференцированный зачет.
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - дифференцированный зачет.
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - дифференцированный зачет.
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	Организовывать работу коллектива исполнителей	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - дифференцированный зачет.
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - дифференцированный зачет.
ПК 5.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания;

		- дифференцированный зачет.
ПК 5.2 Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - дифференцированный зачет.

<b>Результаты (освоенные ОК)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация выбранных способов решения задач
ОК 02Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществление поиска, анализа и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выбор и применение методов и способов осуществление поиска, анализа и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умение планирования и реализации собственнoproфессионального и личностного развития	Собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Работа в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством и потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникацией на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Владение устной и письменной коммуникацией на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведение на основе общечеловеческих ценностей	Демонстрация осознанного поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Участие в мероприятиях по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, использование ресурсо-

		и энергосберегающих технологий
ОК 08Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Умение использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Участие в спортивной жизни техникума, района, города
ОК 09Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение пользоваться информационными технологиями в профессиональной деятельности	Умение пользоваться информационными технологиями в профессиональной деятельности
ОК 10Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языке в профессиональной деятельности
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умение выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	Использование финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практике служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет после изучения каждого модуля ПМ. Аттестация проводится в последний день практики. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики. При выставлении итоговой оценки по практике учитываются результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

ГАПОУ СО «ТЭТ» реализующее подготовку по программе учебной практики, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем и/или мастером производственного обучения в процессе учебной практики. Итоговый контроль проводится аттестационной комиссией ГАПОУ СО «ТЭТ» с привлечением представителей от организации по окончанию всего курса учебной практики.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной практике самостоятельно разрабатываются ГАПОУ СО «ТЭТ» и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются контрольно оценочные средства (КОС).

КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем и/или мастером производственного обучения определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Во время прохождения учебной практики отрабатываются все необходимые виды деятельности через формирование профессиональных и общих компетенций. Все компетенции, соответствующие каждому виду деятельности прописываются в аттестационном листе по практике.

**Наименование квалификации  
(профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих,  
должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК 016-94)**

В рамках профессионального модуля ПМ. 05 предусмотрено освоение рабочей профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» с присвоением тарифного разряда (согласно ЕТКС 2 часть 2, Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»):

**2-й разряд**

Характеристика работ. Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. Очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования. Изготовление несложных деталей из сортового металла. Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам. Установка соединительных муфт, тройников и коробок.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; способы прокладки проводов; простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов; правила включения и выключения электрических машин и приборов; основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

**3-й разряд**

Характеристика работ. Разборка, ремонт и сборка узлов и аппаратов средней сложности, арматуры электроосвещения. Соединение деталей и узлов электромашин, электроаппаратов и электроприборов по схемам средней сложности. Лужение, пайка, изолирование, прокладка и сращивание электропроводов и кабелей. Управление подъемно-транспортными механизмами с пола, строповка грузов.

Должен знать: устройство и принцип работы обслуживаемых электромашин переменного и постоянного тока; электромонтажные схемы и пускорегулирующую аппаратуру средней сложности; способы наладки щеточного механизма электродвигателей; основные свойства обрабатываемых материалов; устройство универсальных и специальных приспособлений, монтажного инструмента и используемых контрольно-измерительных инструментов.

Итогом учебной практики является однозначное решение квалификационной комиссии: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Решение квалификационной комиссии считается принятым, если за него проголосовало более 50% её членов.

**Форма аттестационного листа по практике**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

ФИО \_\_\_\_\_, обучающийся(аяся) на \_\_\_\_\_ курсе

по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

*код и наименование специальности*

прошел учебную практику по профессиональному модулю в ГАПОУ СО «ТЭТ»:

**ПМ.5Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение №2 к ФГОС СПО –Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»).**

*код и наименование профессионального модуля*

в объеме 180 часов с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В организации ГАПОУ СО «ТЭТ», Самарская область г.Тольятти, ул. Комсомольская 163

*наименование организации, юридический адрес*

**Виды и качество выполнения работ**

Вид деятельности	Компетенции	Качество выполнения работ	Итог (освоен/не освоен)
Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»	ПК 5.1 «Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений»		
	ПК 5.2 «Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы»		

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики (*дополнительно используются произвольные критерии*)

Полностью и правильно выполнено все комплексное задание.

Присвоена квалификация «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2 разряда» (ЕТКС 2 часть 2 Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»)

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись руководителя практики

/ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»  
ФИО, должность

Подпись ответственного лица организации

/ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, зам.директора по УПР ГАПОУ СО «ТЭТ»  
ФИО, должность

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
к программе учебной практики

**Конвертация требований WSR в образовательные результаты и содержание программы учебной практики по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			Требования WSR
Наименование ВПД			
Профессиональная компетенция			
ПМ.01 Организация обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и	<b>иметь практический опыт:</b>		<b>иметь практический опыт:</b>
	выполнения работ по технической эксплуатации обслуживанию и ремонту и электрического и электромеханического оборудования		проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металlosвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр) проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями
			производить наладку оборудования (выбирать и применять программное обеспечение для реле, шин; производить необходимые установки на приборах, таких как таймеры и реле защиты от перегрузок; загружать и импортировать программы системы автоматизации зданий, например DALI, KNX, Modbus)
			подготавливать установку к штатной работе с использованием всех предусмотренных функций и подтверждать заказчику ее готовность к эксплуатации
	использования основных измерительных приборов		технологии выполнения электромонтажных работ и работы с измерительными приборами
<b>уметь:</b>		<b>уметь:</b>	
определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем		выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации	

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>
электромеханического оборудования	выбирать и монтировать кабели провода внутри кабель-каналов, труб и гофротруб
эффективно использовать материалы и оборудование	определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим оборудованием
заполнять маршрутно-технологическую документацию на подготовительные и монтажные работы электрического и электромеханического оборудования	<p>правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование</p> <p>правильно выбирать, применять и хранить все материалы безопасным способом</p>
осуществлять технический контроль при монтаже электрического и электромеханического оборудования	<p>подготавливать письменные отчеты для заказчиков и организаций</p> <p>читать, понимать и исправлять схемы, чертежи и документацию, включая: строительные чертежи и электрические схемы; рабочие инструкции</p> <p>планировать монтажные работы, используя представленные чертежи и документацию</p>
подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования	<p>работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы при монтаже</p> <p>пользоваться, выполнять поверку и калибровать измерительного оборудования (прибор для измерения сопротивления изоляции; приборы, осуществляющие проверку цепи на обрыв или замыкание; мультиметры, обжимной инструмент и тестер сетевого кабеля)</p>
организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	<p>проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)</p> <p>проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями</p>

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>
	производить наладку оборудования (выбирать и применять программное обеспечение для реле, шин; производить необходимые установки на приборах, таких как таймеры и реле защиты от перегрузок; загружать и импортировать программы системы автоматизации зданий, например DALI, KNX, Modbus)
проводить анализ неисправностей электрооборудования	<p>выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудования и неправильная программа в программируемых устройствах</p> <p>диагностировать электроустановки и выявлять следующие проблемы: плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза-нуль, неисправность оборудования</p>
оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	<p>давать ясные инструкции по эксплуатации электрооборудования</p> <p>проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металlosвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)</p> <p>подготавливать установку к штатной работе с использованием всех предусмотренных функций и подтверждать заказчику ее готовность к эксплуатации</p>
осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями
осуществлять метрологическую поверку изделий	производить точные измерения

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>
	<p>производить диагностику оборудования и определение его ресурсов</p> <p>производить точные измерения</p> <p>определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим электрооборудованием</p> <p>подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствие с инструкциями согласно действующих стандартов и правил и инструкций изготовителя</p> <p>проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металlosвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)</p> <p>проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями</p> <p>производить наладку оборудования (выбирать и применять программное обеспечение для реле, шин; производить необходимые установки на приборах, таких как таймеры и реле защиты от перегрузок; загружать и импортировать программы системы автоматизации зданий, например DALI, KNX, Modbus)</p>
	<p>прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования</p> <p>выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудования и неправильная программа в программируемых устройствах</p>

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Требования WSR
	<p>диагностировать электроустановки и выявлять следующие проблемы: плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза-нуль, неисправность оборудования</p> <p>пользоваться, выполнять поверку и калибровать измерительного оборудования (прибор для измерения сопротивления изоляции; приборы, осуществляющие проверку цепи на обрыв или замыкание; мультиметры, обжимной инструмент и тестер сетевого кабеля)</p>
<b>знать:</b>	<b>знать:</b>
классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли	<p>различные виды электроустановок для различных областей применения</p> <p>различные поколения электроустановок</p> <p>назначение специальных электроустановок</p>
технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин	различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования
условия эксплуатации электрооборудования	<p>проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)</p> <p>влияние новых технологий</p>
действующую нормативно-техническую документацию по специальности	<p>документацию и правила по охране труда и технике безопасности</p> <p>различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования</p> <p>правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве</p> <p>соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам</p>

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>	
	пути и средства повышения долговечности оборудования	назначение, принципы использования и хранения необходимых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность
	элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием	инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
	классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах	различные поколения электроустановок
	выбор электродвигателей и схем управления	виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах
	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты	различные виды электроустановок для различных областей применения
	физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	виды электропроводок и кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а так же знать, когда и где их применять
	порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний	соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам
	правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта	соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам
	технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры	различные виды электроустановок для различных областей применения различные поколения электроустановок назначение специальных электроустановок
	основные способы проверки технического состояния электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	правильную работу с электроустановки в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Требования WSR
	<p>инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию</p> <p>различные виды электроустановок для различных областей применения</p> <p>различные поколения электроустановок</p> <p>назначение специальных электроустановок</p>
<p>ПМ. 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p> <p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники</p> <p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>выполнения сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p> <p>диагностики и контроля технического состояния бытовой техники</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов</p> <p>оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов</p> <p>эффективно использовать материалы и оборудование</p> <p>пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом, для ремонта бытовых машин и приборов</p> <p>производить расчёт электронагревательного оборудования</p> <p>производить наладку и испытания электробытовых приборов</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>выполнять требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий</p> <p>контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металlosвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)</p> <p>проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металlosвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)</p> <p>выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации</p> <p>правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование</p> <p>-</p> <p>подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствии с инструкциями согласно действующих</p>

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
		стандартов и правил и инструкций изготовителя
	<b>знать:</b> классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов	<b>знать:</b> виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
	порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники	контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
	типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники	структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр.
	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
	прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники	различные виды электроустановок для различных областей применения инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения ПК 3.2 Организовывать работу коллектива	<b>иметь практический опыт:</b>	<b>иметь практический опыт:</b>
	планирования и организации работы структурного подразделения.	основные требования к смежным профессиям; важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания
	участия в анализе работы структурного подразделения	важность поддержания знаний на высоком уровне
	экономического обоснования деятельности структурного подразделения	консультировать и рекомендовать продукцию или решения по новым технологиям производить оценку стоимости и необходимого времени для заказчиков

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>	
исполнителей ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	организации контроля за соблюдением трудового распорядка	основные принципы работы в команде
	<b>уметь:</b> составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	<b>уметь:</b> выполнять требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий опрашивать заказчика точно и детально для понимания требований
	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины	представлять смежные профессии в поддержку требований заказчика адаптироваться к изменениям в смежных профессиях; работать эффективно в команде
	качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях представлять пожелания заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости определять проблемы, связанные с неполадками в работе смежных систем, например, отопление, вентиляция и др. запрашивать информацию о неисправностях для предотвращения проблем находить возможность предложения своих идей для улучшения качества и удовлетворенности заказчика
	принимать и реализовывать управленческие решения	продемонстрировать желание применять новые технологии выполнять требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий опрашивать заказчика точно и детально для понимания требований

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
		постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях быстро и точно определять проблемы и решать их самостоятельно
		находить возможность предложения своих идей для улучшения качества и удовлетворенности заказчика
	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования	производить оценку стоимости и необходимого времени для заказчика
		подготовить необходимые отчеты для заказчиков и организаций
		запрашивать информацию о неисправностях для предотвращения проблем
	находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации	производить оценку стоимости и необходимого времени для заказчика
		находить возможность предложения своих идей для улучшения качества и удовлетворенности заказчика
		продемонстрировать желание применять новые технологии
	выполнять расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов	представлять пожелания заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости
	организовывать работу производственного коллектива	представлять смежные профессии в поддержку требований заказчика
		адаптироваться к изменениям в смежных профессиях
		работать эффективно в команде
		постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях
		быстро и точно определять проблемы и решать их самостоятельно
<b>знать:</b>	<b>знать:</b>	

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>	
	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	значение построения продуктивных рабочих отношений
	принципы делового общения в коллективе	основные принципы работы в коллективе
	психологические аспекты профессиональной деятельности	важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания
		основные проблемные ситуации, которые могут произойти в процессе работы
		основные подходы к решению проблемных ситуаций
	аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности	важность поддержания знаний на высоком уровне
		значимость установления и поддержания доверия со стороны заказчика
	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики	важность поддержания знаний на высоком уровне
		основные тренды и направления в индустрии, включая новые технологии, стандарты и способы работы, такие как «умный дом», энергосбережение
	механизмы ценообразования на продукцию (услуги)	-
	формы оплаты труда в современных условиях	-
	состав основных и оборотных средств предприятий (организаций)	-
	основные экономические показатели, характеризующие работу предприятий (организаций) и методику их расчета	-
	алгоритм разработки правил внутреннего распорядка	основные принципы работы в команде
ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590	<b>иметь практический опыт:</b>	<b>иметь практический опыт:</b>
Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования ПК 5.1 Выполнять слесарные	обслуживания и ремонта простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	виды электропроводок и кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>
<p>и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>ПК 5.2 Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы</p>	<p>диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а так же знать, когда и где их применять</p> <p>виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий</p> <p>контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий</p> <p>структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр.</p> <p>правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве</p> <p>различные виды измерительных инструментов</p> <p>инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию</p> <p>правильную работу с электроустановки в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика</p> <p>различные виды электроустановок для различных областей применения</p> <p>потребности заказчика (спрос) в различных функциях электроустановок</p>
<p><b>уметь:</b></p> <p>пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>	<p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации</p>

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		Требования WSR
		монтировать кабели и трубопроводы на различные поверхности согласно инструкциям и действующим стандартам
		монтировать и надежно закреплять кабели на различных видах лотков и поверхностях, согласно действующим стандартам
		монтировать металлический и пластиковый кабель каналы (точно измерять и обрезать нужной длины а так же под углом, устанавливать без деформаций с зазорами на стыках в рамках погрешности)
		монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах
		выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металлосвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудования и неправильная программа в программируемых устройствах
	выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагрузки сращиваемых проводов или кабелей	коммутировать проводники внутри щитов и боксов в соответствии с электрическими схемами
		подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствии с инструкциями согласно действующих стандартов и правил и инструкций изготовителя
		реконструировать установки согласно обстоятельствам
		заменить или отремонтировать электропроводку в электроустановках

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>
	пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции
	устанавливать различные переходники, включая сальники, на кабель-каналах и крепить их на поверхность
	использовать правильные вводы, сальники при соединении труб, щитов, боксов и кабель-каналов
	устанавливать и закреплять различные виды кабельных лотков на поверхность
	устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в них в соответствии с чертежами и документацией, которые содержат (вводные автоматические выключатели, УЗО, автоматические выключатели, предохранители, управляющие устройства (реле, таймеры, устройства автоматизации)
	пользоваться индивидуальными средствами защиты
	идентифицировать и использовать средства индивидуальной защиты
	пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения
	-
	<b>Знать:</b>
	<b>Знать:</b>
	правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ
	виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
	правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве
	соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам
	различные виды измерительных инструментов
	инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	<b>Требования WSR</b>
	<p>правильную работу с электроустановки в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика</p> <p>различные виды электроустановок для различных областей применения</p> <p>различные поколения электроустановок</p> <p>назначение специальных электроустановок</p> <p>потребности заказчика (спрос) в различных функциях электроустановок</p>
правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ	<p>выполнять требования по охране труда и технике безопасности</p> <p>выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками</p>
правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции	<p>выполнять требования по охране труда и технике безопасности</p> <p>выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками</p>
меры пожарной профилактики при выполнении работ	<p>выполнять требования по охране труда и технике безопасности</p> <p>выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками</p>
приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции	<p>виды электропроводок и кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять</p> <p>диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а так же знать, когда и где их применять</p> <p>структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр.</p>

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		Требования WSR
		различные виды измерительных инструментов
		инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
<p>простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства</p> <p>методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</p> <p>основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы</p> <p>физические и химические основы процессов пайки и лужения</p> <p>механические и электрохимические характеристики; электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</p> <p>химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ</p> <p>назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ</p>		различные виды измерительных инструментов
		различные виды измерительных инструментов
		инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
		различные виды измерительных инструментов
		контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
		-
		виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах
		-
	пользоваться, выполнять поверку и калибровать измерительное оборудование (прибор для измерения сопротивления изоляции; приборы, осуществляющие проверку цепи на обрыв или замыкание, мультиметры, обжимной инструмент и тестер сетевого кабеля)	

## ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ НА II ГРУППУ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный план и программа предназначены для обучения обучающихся, выполняющих электромонтажные работы в объеме учебной практики по обслуживанию электроустановок напряжением до 1000 В с присвоением соответствующей группы по электробезопасности.

Программа составлена на базе типовой программы для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителей, а также с учетом требуемых компетенций.

Настоящая программа ставит целью получение обучающимися технических знаний об электроустановке и ее оборудовании, приобретение отчетливого представления об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям, знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках, рассматривает должностные и эксплуатационные инструкции, а также инструкции по охране труда. Уделяет особое внимание порядку и условиям производства работ, освещает вопросы ответственности обучающихся, распределению обязанностей, организационным и техническим мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках.

После окончания обучения проводится экзамен, по результатам которого выдается удостоверение установленной формы о проверке знаний правил работы в электроустановках напряжением до 1000В (предусмотрено в случае успешной проверки знаний присвоение II квалификационной группы по электробезопасности для лиц, ранее не проходивших проверку знаний).

Квалификационную группу по электробезопасности должен иметь электротехнический(электротехнологический) персонал организаций, организующий и осуществляющий монтаж,наладку, техническое обслуживание, ремонт, управление режимом работы электроустановок.

### КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА II квалификационная группа по электробезопасности

Электротехнический (электротехнологический) персонал со II группой допуска по электробезопасности **должен знать:**

- элементарное техническое устройство электроустановки и ее оборудования;
- опасность электрического тока, опасность приближения к токоведущим частям;
- основные меры предосторожности при работах в электроустановках.

Электротехнический (электротехнологический) персонал со II группой допуска по электробезопасности **должен уметь:**

- практически оказывать первую помощь пострадавшим.

## Содержание обучения по программе обучения на II группу по электробезопасности

Наименование тем	Содержание учебного материала обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Введение	<b>Содержание</b>	2	
	1   <b>Введение.</b> Содержание курса. Методические рекомендации по изучению курса и подготовке к проверке знаний правил работы в электроустановках		
Тема 2 Организация электрохозяйства	<b>Содержание</b>	10	
	1   <b>Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок.</b>		
	2   <b>Методика присвоения персоналу групп по электробезопасности.</b>		
	3   <b>Организация разработки и ведения документации по вопросам эксплуатации электрохозяйства</b>		
	4   <b>Освоение новой техники, технологии эксплуатации и ремонта</b>		
	5   <b>Распределение рабочих мест в электроустановках</b>		
Тема 3 Устройство электроустановок	<b>Содержание</b>	10	
	1   <b>Основные положения электротехники. Электрические цепи постоянного тока</b>		
	2   <b>Электрические цепи переменного тока. Электрические цепи несинусоидального тока</b>		
	3   <b>Общие положения правил устройства электроустановок</b>		
	4   <b>Электрооборудование жилых и общественных зданий</b>		
	5   <b>Электрооборудование распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные электроустановки</b>		
Тема 4 Эксплуатация электроустановок потребителей	<b>Содержание</b>	6	
	1   <b>Техническая эксплуатация электрооборудования и электроустановок</b>		
	2   <b>Допуск электроустановок в эксплуатацию</b>		
	3   <b>Устранение аварий и отказов в работе электроустановок</b>		
Тема 5 Способы и средства защиты в	<b>Содержание</b>	6	
	1   <b>Способы защиты в электроустановках</b>		

электроустановках	2	Средства защиты в электроустановках	
Тема 6 Учет электроэнергии и энергосбережение	Содержание		6
	1	Пользование электроэнергией	
	2	Учет электроэнергии	
	3	Энергосбережение	
Тема 7 Обеспечение безопасности в электроустановках	Содержание		16
	1	Охрана труда работников организации	
	2	Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	
	3	Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	
	4	Меры безопасности при проведении отдельных видов работ в электроустановках	
	5	Пожаровзрывобезопасность в электроустановках	
Тема 8 Оказание первой помощи пострадавшим	Содержание		6
	1	Действие электрического тока и электромагнитных полей на организм человека. Освобождение от действия электрического тока.	
	2	Первая помощь пострадавшим при поражении электрическим током	
	3	Комплектование, хранение и пользование аптечками на рабочих местах в электроустановках	
Тема 9 Специальные темы для персонала основных профессий	Содержание		4
	1	Должностные инструкции, инструкции по охране труда	
	2	Эксплуатационные инструкции	
Тема 10 Итоговый контроль	Содержание		6
	1	Проверка знаний на II группу по электробезопасности	
<b>Всего</b>			<b>72</b>

## ФОРМЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Обучающиеся в ГАПОУ СО «ТЭТ» на специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) должны пройти обучение в объеме 72 часов.

Обучение на II группу допуска по электробезопасности проводится в третьем семестре.

Проверка знаний обучающихся включает текущий контроль и итоговую аттестацию (проверку знаний).

Текущий контроль осуществляется преподавателями в процессе проведения теоретических занятий, а также проведения контрольных проверок знаний, в режиме тестирования обучающихся с использованием персональных ЭВМ.

Итоговая аттестация (проверка знаний) проводится в форме экзамена. Для проведения проверки знаний в ГАПОУ СО «ТЭТ» назначается приказом комиссия в составе не менее пяти человек.

Председатель комиссии должен иметь группу по электробезопасности IV у Потребителейс электроустановками напряжением до 1000 В. Все члены комиссии должны иметь группу по электробезопасности и пройти проверку знаний в комиссии органа госэнергонадзора.

При проведении процедуры проверки знаний должно присутствовать не менее трех членов комиссии, в том числе обязательно председатель (заместитель председателя) комиссии.

Проверка знаний работников, численность которых не позволяет образовать комиссии по проверке знаний, должна проводиться в комиссиях органов госэнергонадзора.

Комиссии органов госэнергонадзора для проверки знаний могут создаваться при ГАПОУ СО «ТЭТ». Они назначаются приказом (распоряжением) руководителя органа госэнергонадзора. Члены комиссии должны пройти проверку знаний в органе госэнергонадзора, выдавшем разрешение на создание этой комиссии. Председателем комиссии назначается старший государственный инспектор (государственный инспектор) по энергетическому надзору.

Проверка знаний каждого обучающегося производится индивидуально.

Допускается использование контрольно-обучающих машин на базе персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) для всех видов проверки, кроме первичной; при этом запись в журнале проверки знаний не отменяется.

В случае использования ПЭВМ и получения неудовлетворительной оценки в протоколе автоэкзаменатора и несогласия проверяемого комиссия задает дополнительные вопросы.

Окончательная оценка устанавливается по результатам опроса комиссии.

Если обучающийся прошел проверку знаний, то ему выдается удостоверение установленной формы, и студент допускается для дальнейшего прохождения учебной практики в электромонтажной мастерской.

Если обучающийся не прошел проверку знаний, то он не допускается до дальнейшего прохождения учебной практики.

## ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБУЧЕНИИ

По результатам проверки знаний нормативно-технических документов обучающимся устанавливается группа по электробезопасности.

Результаты проверки знаний заносятся в журнал установленной формы (Приложение № 4 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок) и подписываются всеми членами комиссии.

Обучающиеся успешно прошедшие проверку знаний, выдается удостоверение установленной формы (Приложение № 5 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок).

### ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА

1. Трудовой кодекс РФ (ТК РФ).
2. Уголовный кодекс РФ (УК РФ).
3. Федеральный закон «Об электроэнергетике» от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ (с изменениями).
4. Федеральный закон от 03.04.1996 г. №28-ФЗ «Об энергосбережении» (с изменениями).
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.04 №401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (с изменениями)
6. Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2003 г. №280 «Об утверждении инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО153-34.21.122-2003).
7. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках [СО 153-34.03.603-2003 (РД 34.03.603)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261.
8. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций [СО 153-34.21.122-2003 (РД 34.21.122)]. Утверждена приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 280.
9. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н. (Зарегистрированы в Минюсте России 12.12.2003 г. № 30593).
10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрированы Минюстом России 22.января 2003 г., рег. № 4145).
11. Правила устройства электроустановок./ Издание седьмое. Утверждены Приказом Минэнерго России № 204 от 08.07.2002г.
12. Гурвич Н.Л. Первая помощь пострадавшим на производстве. М., ГАОУ ДПО Центр «Профессионал», 2015, 64 стр.
13. Охрана труда для работников организаций: Учебное пособие./ Издание четвертое, Переработанное. – ГАОУ ДПО Центр «Профессионал». М., 2015г.

14. Электробезопасность. Часть I: Учебное пособие по курсу «Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок напряжением до 1000В (II квалификационная группа)»/Издание третье, дополненное. - ГАОУ ДПО Центр «Профессионал». – М., 2015 г.

15. Электробезопасность. Часть II: Учебное пособие по «Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок напряжением до 1000В (III квалификационная группа)»/ Издание второе, переработанное и дополненное. ГАОУ ДПО Центр «Профессионал». – М., 2015 г.

16. Сборник учебно-методических материалов по энергетической безопасности электроустановок (II группа по электробезопасности). – М.: ГАОУ ДПО Центр «Профессионал», 2015. – 56 с.

17. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390.

18. Евдокимов Ф.Е. Основы электротехники - М.: Высшая школа. 2000.

19. Кокорев А.С. Контроль и испытание электрических машин, аппаратов и приборов. - М.: Высшая школа, 1991.

20. Защитные меры в электроустановках. – М.: МИЭЭ, 2008 г. – 45 с.

21. Электробезопасность в вопросах и ответах. М.: МИЭЭ, 2011 г. – 172с.

**ЖУРНАЛ УЧЕТ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ**

**ЖУРНАЛ**  
**учёта проверки знаний**  
**правил работы в электроустановках**

Организация \_\_\_\_\_

Подразделение \_\_\_\_\_

Начат “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ года

Окончен “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ года



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ЖУРНАЛА

1. Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал. Требования к организации подготовки и объему проверки знаний установлены ПТЭЭП (глава 1.2) и Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.
2. Обучение персонала осуществляется непосредственно в организациях, органах госэнергонадзора, а также в специализированных образовательных учреждениях.
3. Проверка знаний каждого работника должна производиться индивидуально комиссией в составе не менее 3-х человек, включая председателя.
4. Знания оцениваются по шкале: “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”.
5. Результаты проверки знаний оформляются в журнале и удостоверении установленного образца. Вариант оформления журнала учета проверки знаний приведён ниже.
6. На первой странице журнала указывается наименование организации и дата начала ведения журнала. Страницы должны быть пронумерованы и прошнурованы, о чём на последней странице делается запись, заверенная подписью ответственного за электрохозяйство организации. Концы шнуровки скрепляются печатью организации.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, занимаемая должность и стаж работы в этой должности	Дата предыдущей проверки, оценка знаний и группа по электробезопасности	Дата и причина проверки	Общая оценка знаний, группа по электробезопасности и заключение комиссии по проверке знаний	Подпись проверяемого работника	Дата следующей проверки
1	Гордеева Галина Алексеевна, главный инженер, 4 года	20.05.2014г., удовлетворительно, V гр., до и выше 1000В	15.05.2015г. очередная	удовлетворительно, V гр., до и выше 1000 В в качестве адм.-техн. персонала		15.05.2016г.

Председатель комиссии по проверке знаний \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, фамилия, инициалы)

Члены комиссии по проверке знаний \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_ (должность, подпись, фамилия, инициалы)

### Примечания:

1. В графе “Дата и причина проверки” указывается вид проверки (первичная, очередная, внеочередная).
2. В графе “Общая оценка знаний, группа по электробезопасности и заключение комиссии по проверке знаний” указывается: оценка, группа по электробезопасности и напряжение электроустановок, а также вид персонала (административно-технический, оперативный, ремонтный, оперативно-ремонтный), в качестве которого проверяемый допускается к работе. Для работников, контролируемых электроустановки, делается запись «Допущен к инспектированию электроустановок». При необходимости в данной графе делается запись о допуске к проведению специальных работ.
3. Все записи должны иметь сквозную нумерацию. Исправления и зачеркивания при ведении записей не допускаются.

### Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках

1. Удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках является документом, удостоверяющим право предьявителя на самостоятельную работу в указанной должности(профессии).

2. Удостоверение выдается работнику при его оформлении на работу и действительно только после соответствующих записей о результатах проверки знаний правил работы в электроустановках.

3. На второй странице проставляется общая оценка знаний правил устройства электроустановок, правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и т.д.

4. Третья страница заполняется для персонала, которому по его должностным обязанностям их характеру производственной деятельности требуется аттестация по правилам промышленной безопасности и другим специальным правилам.

5. Четвертая страница заполняется для персонала, допускаемого к проведению специальных работ (верхолазные работы, проведение испытаний и др.).

6. Удостоверение должно постоянно находиться у работника во время выполнения им служебных обязанностей и предьявляться по требованию контролирующих работников.

7. Удостоверение подлежит замене в случае изменения должности.

8. Удостоверение состоит из твердой переплетной крышки на тканевой основе и блока из четырех страниц. Размер удостоверения – 95х65 мм. Предпочтительный цвет переплета – темно-вишневый.

9. На лицевой стороне переплетной крышки вытиснена контрастным (белым или желтым) цветом надпись:



10. Удостоверение имеет следующую форму:

*Первая страница:*

УДОСТОВЕРЕНИЕ № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(организация)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
должность (профессия)

Допущен к работе в электроустановках напряжением \_\_\_\_\_

в качестве \_\_\_\_\_

Дата выдачи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

М.П.

Работодатель (ответственный за электрохозяйство) \_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

Без записей результатов проверки знаний недействительно.

Во время выполнения служебных обязанностей работник должен иметь удостоверение при себе.

*Вторая страница:*

**Результаты проверки знаний нормативных документов**

Дата проверки	Причина проверки	Группа по электробезопасности	Общая оценка	Дата следующей проверки	Подпись председателя комиссии по проверке знаний

*Третья страница:*

**Результаты проверки знаний нормативных документов по промышленной безопасности и других специальных правил**

Дата проверки	Наименование нормативных документов	Группа по электробезопасности	Решение комиссии по проверке знаний	Подпись председателя комиссии по проверке знаний

*Четвертая страница:*

**Свидетельство на право проведения специальных работ**

Дата	Наименование работ	Подпись председателя комиссии по проверке знаний