



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

**СОГЛАСОВАНО**  
Акт согласования  
от 29.05.2020 г. № 5

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом от 29.05.2020 г. № 36-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

г.о. Тольятти 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам директора по УПР  
ГАПОУ СО «ТЭТ»  
\_\_\_\_\_ Д.А.Коровин  
\_\_\_\_\_ 20\_\_

Составители:

\_\_\_\_\_ Немцева П.Г. преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»  
\_\_\_\_\_ Коровин Д.А. зам. директора по УПР ГАПОУ СО «ТЭТ»

Программа производственной 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.

Программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин.

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

Председатель цикловой комиссии:

\_\_\_\_\_ М.А. Леверкина

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТРЕБОВАНИЕ К РЕЗУЛЬТАТАМ</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ППССЗ</b>	<b>11</b>
<b>1.4</b>	<b>ТРУДОЕМКОСТЬ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>1.5</b>	<b>МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТ</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>32</b>
<b>4.5</b>	<b>КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>	<b>33</b>

<b>5</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>39</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КОНВЕРТАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ WSR В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)</b>	<b>41</b>

# **1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Область применения программы практики**

Программа производственной 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 производственной 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 производственной 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 производственной 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 производственной 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 производственной 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 производственной практики**

##### **Формы контроля**

Производственная практика – квалификационный экзамен

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

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессиональных модулей:

ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования составляет 288 часов (8 недель);

ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов составляет 108 часов (3 недели);

ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения составляет 108 часов (3 недели);

ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования составляет 72 часа (2 недели)

Сроки проведения производственной 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 3 курсе и на 4 курсе. Практика проводится рассредоточено в сроки, указанные в графике учебного процесса.

### **1.5. Место прохождения производственной практики**

Производственная практика проводится концентрированно в ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области.

## 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 производственной практики и виды работ

№ п/п	Разделы практики	Кол-во часов/недель	Виды работ на практике
ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования			
	МДК 01.01 Электрические машины и аппараты	288/8	<p>Выполнение наладки, регулировки и технического обслуживания пакетных выключателей, кнопок и ключей управления</p> <p>Выполнение наладки, регулировки и технического обслуживания автоматических выключателей, контакторов, магнитных пускателей и реле</p> <p>Выполнение наладки, регулировки и технического обслуживания различных видов релейной защиты и автоматики</p> <p>Выполнять выбор и наладку электрооборудования и электропроводки согласно имеющимся чертежам и документации</p> <p>Выполнять выбор и наладку кабелей и проводов внутри кабель-каналов, труб и гофротруб ПВХ</p> <p>Выполнять подключение и регулировку электрооборудования перед вводом в эксплуатацию</p> <p>Выполнение наладки, регулировки электрооборудования трансформаторных подстанций</p> <p>Выполнять наладку и регулировку электрических машин</p> <p>Выполнение ремонта пакетных выключателей, кнопок и ключей управления</p> <p>Выполнение ремонта автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей</p> <p>Выполнение ремонта различных видов релейной защиты и автоматики</p> <p>Выполнение разборки и расширтки стержней верхнего ярма активной части трансформатора</p> <p>Выполнение чистки и продувки труб радиаторов силовых трансформаторов</p> <p>Выполнение ремонта вводов, переключателей, расширительного бака и маслоуказателя силового трансформатора</p> <p>Выполнение ремонта магнитопровода</p> <p>Выполнение демонтажа и ремонта газового реле силового трансформатора</p>
	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		

		<p>Выполнение ремонта низковольтного электрооборудования распределительных устройств</p> <p>Выполнение ремонта заземления распределительных устройств</p> <p>Выполнение ремонта заземления зданий и сооружений</p> <p>Выполнение ремонта электрооборудования трансформаторных подстанций</p> <p>Выполнение ремонта электрических машин</p> <p>Выполнять ремонт шинопроводов</p> <p>Выполнение технического обслуживания распределительных устройств внутренней установки</p> <p>Выполнение технического обслуживания высоковольтного электрооборудования распределительных устройств</p> <p>Выполнение технического обслуживания электрооборудования и электропроводки промышленных цехов</p> <p>Выполнение технического обслуживания электрооборудования и электропроводки зданий и сооружений</p> <p>Выполнение диагностики и технического контроля распределительных устройств</p> <p>Выполнение диагностики электроустановки перед вводом в эксплуатацию, для проверки безопасности ее работы (проверка сопротивления изоляции, металлосвязь, правильная полярность и визуальный осмотр)</p> <p>Выполнение технического контроля электроустановки перед вводом в эксплуатацию (плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза-ноль, неисправность оборудования)</p> <p>Выполнять технический контроль при эксплуатации электрооборудования трансформаторной подстанции</p> <p>Выполнять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрических машин</p> <p>Выполнять диагностику и технический контроль при эксплуатации шинопроводов</p> <p>Составлять документацию при вводе в эксплуатацию электрооборудование и электропроводку после монтажа</p> <p>Изучать, понимать и исправлять схемы, чертежи, включая: строительные, монтажные чертежи и электрические схемы</p> <p>Изучать и понимать рабочие инструкции на производстве</p>
--	--	---

			<p>Планировать электромонтажные работы, используя представленные чертежи и документацию</p> <p>Подключать оборудование в соответствии с инструкциями согласно действующих стандартов, правил и инструкций производственного подразделения</p> <p>Составлять документацию при вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации электрооборудования трансформаторной подстанции</p> <p>Составлять документацию при вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации электрических машин</p> <p>Составлять документацию при вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации шинопроводов</p> <p>Составлять графики планово предупредительных ремонтов (ППР) электрооборудования производственного подразделения</p> <p>Составлять сетевые графики для проведения электромонтажных работ и ремонта электрооборудования производственных подразделений</p> <p>Составлять сетевые графики для проведения электромонтажных работ и ремонта электрооборудования распределительных устройств</p> <p>Составлять и заполнять наряды-допуски для выполнения электромонтажных и ремонтных работ электрооборудования производственных подразделений</p> <p>Составлять и заполнять наряды-допуски для выполнения электромонтажных и ремонтных работ электрооборудования распределительных устройств</p>
	Итого	270/8	
<b>Бережливое производство</b>			
	МДК 01.01 Электрические машины и аппараты МДК 01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	18/1	<p>Осуществлять диагностику состояния и выявлять дефекты при эксплуатации электрооборудования трансформаторной подстанции</p> <p>Осуществлять диагностику состояния и выявлять дефекты при эксплуатации электрических машин</p> <p>Осуществлять диагностику состояния и выявлять дефекты при эксплуатации шинопроводов</p>
	Итого	288/8	
	Квалификационный экзамен	12	
	Всего	300/8	



ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов			
	МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	108/3	<p>Определение и устранение неисправностей микроволновых печей</p> <p>Определение и устранение неисправностей электрического утюга</p> <p>Определение и устранение неисправностей бытового пылесоса</p> <p>Определение и устранение неисправностей фена</p> <p>Определение и устранение неисправностей стиральной машины</p> <p>Выполнение ремонта электронагревательных приборов</p> <p>Определение и устранение неисправностей электрической плиты</p> <p>Выполнение ремонта посудомоечной машины</p> <p>Определение и устранение неисправностей кондиционера</p> <p>Определение и устранение неисправностей светильников</p> <p>Определение и устранение неисправностей бытовых холодильников</p>
	Итого	108/3	
	Квалификационный экзамен	12	
	Всего	120/3	
ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения			
	МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения	108/3	<p>Выполнение разработки плана организации производственного подразделения</p> <p>Выполнение оформления трудовых отношений</p> <p>Выполнение оформления трудовых договоров</p> <p>Выполнение разработки форм найма и разделов трудового договора</p> <p>Планирование деятельности предприятия по производству товара или оказанию услуг и продвижение на рынке сбыта</p> <p>Оформление постановки на учет в налоговые органы предприятие</p> <p>Оформление регистрации предприятия</p> <p>Выполнение разработки разделов производственного плана предприятия</p> <p>Выполнение разработки документов финансового планирования деятельности предприятия</p> <p>Овладение письменной деловой коммуникацией, приемами эффективного взаимодействия в коллективе</p> <p>Выполнение разработки маркетингового плана</p> <p>Выполнение организации работы производственного коллектива</p> <p>Выполнение требований результата заказчика и обеспечение реализации его ожиданий</p>

			<p>Выполнение коллектива исполнителей результатов заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта</p> <p>Выполнение анализа по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости</p> <p>Выполнение анализа себестоимости продукции, затрат предприятия, расчет себестоимости продукции</p> <p>Выполнение поиска современной информации для технико-экономического обоснования деятельности организации</p> <p>Выполнять и анализировать расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов</p>
	Итого	108/3	
	Квалификационный экзамен	12	
	Всего	120/3	
<b>ПМ.05 Освоение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>			
	МДК 05.01 Технология ремонта электрооборудования промышленных предприятий	72/2	<p>Выполнять монтаж всех видов электрических систем освещения и отопления</p> <p>Выполнять монтаж кабелей и трубопроводов на различных поверхностях</p> <p>Выполнять монтаж крепления кабелей и проводов на различных видах лотков и поверхностях</p> <p>Выполнять монтаж металлических и пластиковых кабель каналов</p> <p>Выполнять монтаж металлических, пластиковых и гибких труб</p> <p>Выполнять установку щитов, боксов на поверхность</p> <p>Выполнение монтажа электропроводок различными способами</p> <p>Выполнение монтажа пускорегулирующих аппаратов</p> <p>Выполнение монтажа шинопроводов и заземляющих устройств</p> <p>Выполнение монтажа светильников и щитов освещения</p> <p>Выполнение монтажа распределительных устройств</p> <p>Выполнять замену и ремонт электропроводки</p>
	Итого	72/2	
	Квалификационный экзамен	12	
	Всего	84/2	
	ИТОГО по ПП	576/16	
	Итого по квалификационному	48	

	экзамену		
	ВСЕГО по ПП	624/16	

### 3.2 Содержание обучения по производственной 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</b> <b>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</b>								
<b>Тема 1.1</b> <b>Выполнение слесарных и электромонтажных работ всех видов электрических систем.</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	<b>ООО</b> «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие					
						<b>1</b>	<b>Выполнять монтаж всех видов электрических систем освещения и отопления.</b> Изучение этапов монтажа систем освещения и топления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий.	<b>6</b>
						<b>2</b>	<b>Выполнять монтаж кабелей и трубопроводов на различных поверхностях.</b> Монтировать кабели и трубопроводы на различные поверхности согласно инструкциям и действующим стандартам.	<b>6</b>

	3	<b>Выполнять монтаж крепления кабелей и проводов на различных видах лотков и поверхностях.</b> Монтировать и надежно закреплять кабели на различных видах лотков и поверхностях, согласно действующим стандартам.	6	предприятия г.Тольятти и Самарской области	
	4	<b>Выполнять монтаж металлических и пластиковых кабель каналов.</b> Монтировать металлический и пластиковый кабель канал. Точно измерять и обрезать нужной длины, а так же под углом. Устанавливать без деформаций с зазорами на стыках в рамках погрешности.	6		
	5	<b>Выполнять монтаж металлических, пластиковых и гибких труб.</b> Монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхности без искажений при поворотах.	6		
	6	<b>Выполнять установку щитов, боксов на поверхность.</b> Устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в щитах. Электрооборудование устанавливать в соответствии с чертежами и документацией, которые содержат (вводные автоматические выключатели, УЗО, автоматические выключатели, предохранители, управляющие устройства (реле, таймеры, устройства автоматизации).	6		
<b>ПК 5.2</b> <b>Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы</b>					
<b>Тема 2.1</b> <b>Выполнение электромонтажных работ при прокладке электропроводок.</b>	<b>Содержание</b>		<b>36</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области	
	1	<b>Выполнение монтажа электропроводок различными способами.</b> Монтаж открытых электропроводок на изоляторах, на стальных полосах и натянутой стальной проволоке. Монтаж электропроводок в кабель каналах, на лотках и в трубах. Монтаж скрытых электропроводок.	6		
	2	<b>Выполнение монтажа пускорегулирующих аппаратов.</b> Монтаж, установка и подключение пускорегулирующих аппаратов. Монтаж установка и подключение выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков и счетчиков.	6		
	3	<b>Выполнение монтажа шинопроводов и заземляющих устройств.</b> Монтажа, установка и подключение шинопроводов. Монтаж заземляющих устройств. Монтаж заземления электрооборудования, распределительных устройств и зданий.	6		

	4	<b>Выполнение монтажа светильников и щитов освещения.</b> Монтаж светильников с люминисцентными лампами, с лампами ДРЛ, светодиодных светильников. Монтаж щитов освещения.	6	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области
	5	<b>Выполнение монтажа распределительных устройств.</b> Монтаж и подключение комплектных распределительных устройств. Демонтаж, монтаж и подключение вводных распределительных устройств зданий и сооружений.	6	
	6	<b>Выполнять замену и ремонт электропроводки.</b> Производить замену или ремонт электропроводки в электроустановках, зданиях и сооружениях. Реконструировать установки согласно обстоятельствам. Подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствии с инструкциями согласно действующих стандартов и правил и инструкций изготовителя.	6	
<b>ИТОГО по ПМ.05</b>			<b>72</b>	
<b>Квалификационный экзамен по ПМ.05</b>			<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ»
<b>ВСЕГО по ПМ.05</b>			<b>84</b>	
<b>ПМ.02</b> <b>Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</b>				
<b>ПК 2.1</b> <b>Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</b>				
<b>Тема 3.1</b> <b>Организация работ по эксплуатации и ремонту бытовой техники</b>	<b>Содержание</b>		<b>66</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус
	1	<b>Определение и устранение неисправностей микроволновых печей.</b>	6	
	2	<b>Определение и устранение неисправностей электрического утюга.</b>	6	
	3	<b>Определение и устранение неисправностей бытового пылесоса.</b>	6	
	4	<b>Определение и устранение неисправностей фена.</b>	6	
	5	<b>Определение и устранение неисправностей стиральной машины.</b>	6	
	6	<b>Выполнение ремонта электронагревательных приборов.</b>	6	

	7	<b>Определение и устранение неисправностей электрической плиты.</b>	6	Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области
	8	<b>Выполнение ремонта посудомоечной машины.</b>	6	
	9	<b>Определение и устранение неисправностей кондиционера.</b>	6	
	10	<b>Определение и устранение неисправностей светильников.</b>	6	
	11	<b>Определение и устранение неисправностей бытовых холодильников.</b>	6	
<b>ПК 2.2</b> Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники				
<b>Тема 4.1</b> Организация и выполнение диагностики и контроля состояния бытовой техники	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области
	1	<b>Выполнение диагностики и контроля за состоянием микроволновых печей.</b>	6	
	2	<b>Выполнение диагностики и контроля за состоянием электронагревательных приборов.</b>	6	
	3	<b>Выполнение контроля за техническим состоянием электрической плиты.</b>	6	
	4	<b>Выполнение диагностики и контроля за состоянием холодильников.</b>	6	
<b>ПК 2.3</b> Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники				
<b>Тема 4.1</b> Организация прогнозирования и обнаружения дефектов	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ»,
	1	<b>Прогнозирование отказов работы бытового пылесоса.</b>	6	
	2	<b>Прогнозирование отказов работы кондиционеров.</b>	6	
	3	<b>Прогнозирование отказов работы бытовых холодильников.</b>	6	

электробытовой техники				ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области		
	<b>ИТОГО по ПМ.02</b>		<b>108</b>			
	<b>Квалификационный экзамен по ПМ.02</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ»		
	<b>ВСЕГО по ПМ.02</b>		<b>120</b>			
<b>ПМ. 01</b> <b>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</b>						
<b>ПК 1.1</b> <b>Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</b>						
<b>Тема 5.1</b> <b>Организация выполнения работ по наладке, регулировке и техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>48</b>			
	1	Выполнение наладки, регулировки и техническое обслуживание пакетных выключателей, кнопок и ключей управления.	6			
	2	Выполнение наладки, регулировки и техническое обслуживание автоматических выключателей, контакторов, магнитных пускателей и реле.	6			
	3	Выполнение наладки, регулировки и техническое обслуживание различных видов релейной защиты и автоматики.	6			
	4	Выполнять выбор и наладку электрооборудования и электропроводки согласно имеющимся чертежам и документации	6			
	5	Выполнять выбор и наладку кабелей и проводов внутри кабель-каналов, труб и гофротруб ПВХ	6			



	6	Выполнять подключение и регулировку электрооборудования перед вводом в эксплуатацию	6		
	7	Выполнение наладки, регулировки электрооборудования трансформаторных подстанций	6		
	8	Выполнять наладку и регулировку электрических машин	6		
<b>ПК 1.2</b> Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования					
<b>Тема 6.1</b> Организация ремонта электрического и электромеханического оборудования	<b>Содержание</b>		<b>84</b>		
	1	Выполнение ремонта пакетных выключателей, кнопок и ключей управления.	6		
	2	Выполнение ремонта автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	6		
	3	Выполнение ремонта различных видов релейной защиты и автоматики.	6		
	4	Выполнение разборки и расшихтовки стержней верхнего ярма активной части трансформатора.	6		
	5	Выполнение чистки и продувки труб радиаторов силовых трансформаторов	6		
	6	Выполнение ремонта вводов, переключателей, расширительного бака и маслоуказателя силового трансформатора.	6		
	7	Выполнение ремонта магнитопровода.	6		
	8	Выполнение демонтажа и ремонта газового реле силового трансформатора.	6		
	9	Выполнение ремонта низковольтного электрооборудования распределительных устройств	6		
	10	Выполнение ремонта заземления распределительных устройств	6		
	11	Выполнение ремонта заземления зданий и сооружений	6		
	12	Выполнение ремонта электрооборудования трансформаторных подстанций	6		
	13	Выполнение ремонта электрических машин	6		
				ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области	

	14	Выполнять ремонт шинопроводов	6	
<b>Тема 6.2</b> <b>Организация</b> <b>технического</b> <b>обслуживания</b> <b>электрического и</b> <b>электромеханичес</b> <b>кого</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>42</b>	
	1	Выполнение технического обслуживания распределительных устройств внутренней установки	6	
	2	Выполнение технического обслуживания высоковольтного электрооборудования распределительных устройств	6	
	3	Выполнение технического обслуживания электрооборудования и электропроводки промышленных цехов	6	
	4	Выполнение технического обслуживания электрооборудования и электропроводки зданий и сооружений	6	
	5	Выполнение технического обслуживания электрооборудования трансформаторных подстанций	6	
	6	Выполнение технического обслуживания электрических машин	6	
	7	Выполнение технического обслуживания шинопереходов	6	
<b>ПК 1.3</b> <b>Осуществлять</b> <b>диагностику и</b> <b>технический</b> <b>контроль при</b> <b>эксплуатации</b> <b>электрического и</b> <b>электромеханичес</b> <b>кого оборудования</b>				
<b>Тема 7.1</b> <b>Осуществление</b> <b>диагностики и</b> <b>технического</b> <b>контроля</b> <b>электрического и</b> <b>электромеханичес</b> <b>кого оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области
	1	Выполнение диагностики и технического контроля распределительных устройств.	6	
	2	Выполнение диагностики электроустановки перед вводом в эксплуатацию, для проверки безопасности ее работы (проверка сопротивления изоляции, металлосвязь, правильная полярность и визуальный осмотр)	6	
	3	Выполнение технического контроля электроустановки перед вводом в эксплуатацию (плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза-ноль, неисправность оборудования)	6	
<b>Бережливое</b> <b>производство</b>				
	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	

<b>Тема 7.2</b> <b>Осуществление</b> <b>диагностики</b> <b>состояния и</b> <b>выявление</b> <b>дефектов при</b> <b>технической</b> <b>эксплуатации</b> <b>электрического и</b> <b>электромеханичес</b> <b>кого оборудования</b>	4	<b>Осуществлять диагностику состояния и выявлять дефекты при эксплуатации электрооборудования трансформаторной подстанции</b>	6	
	5	<b>Осуществлять диагностику состояния и выявлять дефекты при эксплуатации электрических машин</b>	6	
	6	<b>Осуществлять диагностику состояния и выявлять дефекты при эксплуатации шинопроводов</b>	6	
<b>ПК 1.4</b> <b>Составлять</b> <b>отчетную</b> <b>документацию по</b> <b>техническому</b> <b>обслуживанию и</b> <b>ремонту</b> <b>электрического и</b> <b>электромеханичес</b> <b>кого</b> <b>оборудования</b>				
<b>Тема 8.1</b> <b>Составление</b> <b>отчетной</b> <b>документации при</b> <b>эксплуатации и</b> <b>ремонте</b> <b>электрического и</b> <b>электромеханическо</b> <b>го оборудования</b>	<b>Содержание</b>		<b>78</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области
	1	<b>Составлять документацию при вводе в эксплуатацию электрооборудование и электропроводку после монтажа</b>	6	
	2	<b>Изучать, понимать и исправлять схемы, чертежи, включая: строительные, монтажные чертежи и электрические схемы</b>	6	
	3	<b>Изучать и понимать рабочие инструкции на производстве</b>	6	
	4	<b>Планировать электромонтажные работы, используя представленные чертежи и документацию</b>	6	
	5	<b>Подключать оборудование в соответствии с инструкциями согласно действующих стандартов, правил и инструкций производственного подразделения</b>	6	
	6	<b>Составлять документацию при вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации электрооборудования трансформаторной подстанции</b>	6	
	7	<b>Составлять документацию при вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации электрических машин</b>	6	

	8	Составлять документацию при вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации шинопроводов	6			
	9	Составлять графики планово предупредительных ремонтов (ППР) электрооборудования производственного подразделения	6			
	10	Составлять сетевые графики для проведения электромонтажных работ и ремонта электрооборудования производственных подразделений	6			
	11	Составлять сетевые графики для проведения электромонтажных работ и ремонта электрооборудования распределительных устройств	6			
	12	Составлять и заполнять наряды-допуски для выполнения электромонтажных и ремонтных работ электрооборудования производственных подразделений	6			
	13	Составлять и заполнять наряды-допуски для выполнения электромонтажных и ремонтных работ электрооборудования распределительных устройств	6			
	<b>ИТОГО по ПМ.01</b>		<b>288</b>			
	<b>Квалификационный экзамен по ПМ.01</b>		<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ»		
	<b>ВСЕГО по ПМ.01</b>		<b>300</b>			
<b>ПМ.03</b> <b>Организация</b> <b>деятельности</b> <b>производственног</b> <b>о подразделения</b>						
<b>ПК 3.1</b> <b>Участвовать в</b> <b>планировании</b> <b>работы персонала</b> <b>производственног</b> <b>о подразделения</b>						
<b>Тема 9.1</b> <b>Планирование и</b> <b>оформление</b> <b>работы персонала</b> <b>производственног</b> <b>о подразделения</b>	<b>Содержание</b>		<b>54</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие		
	1	Выполнение разработки плана организации производственного подразделения	6			
	2	Выполнение оформления трудовых отношений	6			
	3	Выполнение оформления трудовых договоров	6			
	4	Выполнение разработки форм найма и разделов трудового договора	6			
	5	Планирование деятельности предприятия по производству товара или оказанию услуг и продвижение на рынке сбыта	6			

	6	Оформление постановки на учет в налоговые органы предприятие	6	предприятия г.Тольятти и Самарской области		
	7	Оформление регистрации предприятия	6			
	8	Выполнение разработки разделов производственного плана предприятия	6			
	9	Выполнение разработки документов финансового планирования деятельности предприятия	6			
<b>ПК 3.2</b> <b>Организовывать работу коллектива исполнителей</b>				ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области		
<b>Тема 10.1</b> <b>Организация работы производственного коллектива</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>			
	1	Овладение письменной деловой коммуникацией, приемами эффективного взаимодействия в коллективе	6			
	2	Выполнение разработки маркетингового плана	6			
	3	Выполнение организации работы производственного коллектива	6			
<b>ПК 3.3</b> <b>Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</b>						
<b>Тема 11.1</b> <b>Выполнение анализа деятельности коллектива</b>	<b>Содержание</b>		<b>36</b>	ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области		
	1	Выполнение требований результата заказчика и обеспечение реализации его ожиданий	6			
	2	Выполнение коллектива исполнителей результатов заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта	6			
	3	Выполнение анализа по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости	6			
	4	Выполнение анализа себестоимости продукции, затрат предприятия, расчет себестоимости продукции	6			
	5	Выполнение поиска современной информации для технико-экономического обоснования деятельности организации	6			
	6	Выполнять и анализировать расчеты эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов	6			
	<b>ИТОГО по ПМ.03</b>		<b>108</b>			

	<b>Квалификационный экзамен по ПМ.03</b>	<b>12</b>	ГАПОУ СО «ТЭТ»		
	<b>ВСЕГО по ПМ.03</b>	<b>120</b>			

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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).

Производственная практика представляет собой вид производственной 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 производственную практику.

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

Производственная 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 производственной практики составляет 6 часов. Студенты должны пройти инструктаж по технике безопасности перед началом прохождения производственной 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

Производственная практика должна проводиться в организациях ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с

использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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 производственной практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области.

Для квалификационных 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 производственной практики:**

1. Приказ о допуске обучающихся к производственной практике;
2. Рабочая программа производственной практики;
3. Календарно-тематический план занятий;
4. Перечень заданий (упражнений) по производственной 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 сдачи квалификационных экзаменов по модулям

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

Производственная практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид производственной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика для получения первичных профессиональных навыков является основным этапом производственной (профессиональной) практики и имеет целью овладения обучающимися основными (практическими) умениями и навыками связанных с будущей профессиональной деятельностью.



Производственная практика проводится на базе 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

Обучающиеся, не выполнившие программу производственной практики для получения профессиональных навыков, отчисляются.

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

#### **4.4. 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

### **4.5 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, и 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - квалификационный экзамен.
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; - квалификационный экзамен.
ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Выполнять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - квалификационный экзамен.
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; - квалификационный экзамен.
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; - квалификационный экзамен.
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Выполнять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - квалификационный экзамен.
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; - квалификационный экзамен.
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Организовывать планирование работы персонала производственного подразделения	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - квалификационный экзамен.
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	Организовывать работу коллектива исполнителей	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - квалификационный экзамен.
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Текущий промежуточный контроль в форме: -выполнения практического задания; - квалификационный экзамен.
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; - квалификационный экзамен.
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; - квалификационный экзамен.

<b>Результаты (освоенные ОК)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Выбирать 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 02 Осуществлять 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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умение планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития	Собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04 Работать 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 05 Осуществлять 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей	Демонстрация осознанного поведения на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07 Содействовать 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 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания 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 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умение пользоваться информационными технологиями в профессиональной деятельности	Умение пользоваться информационными технологиями в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться 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

<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Умение выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p>	<p>Использование финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>
---	---	--

## 6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной 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 производственной практики является квалификационный экзамен после изучения каждого профессионального модуля ПМ. Экзамен проводится после прохождения производственной практики по каждому модулю. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики. При выставлении итоговой оценки по практике учитываются результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

ГАПОУ СО «ТЭТ» реализующее подготовку по программе производственной 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 производственной практики. Итоговый контроль проводится аттестационной комиссией ГАПОУ СО «ТЭТ» с привлечением представителей от организаций по окончании каждого профессионального модуля производственной практики.

Формы и методы текущего и итогового контроля по производственной 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 производственной практики отрабатываются все необходимые виды деятельности через формирование профессиональных и общих компетенций. Все компетенции, соответствующие каждому виду деятельности прописываются в аттестационном листе по практике соответствующих организаций где проводилась производственная практика ООО «Тольяттинский трансформатор», ЗАО Корпорация «Тольятти Азот», ОАО «АВТОВАЗ», ООО НПО «Рус Пром» и другие предприятия г.Тольятти и Самарской области.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к программе производственной практики

**Конвертация требований WSR в образовательные результаты и содержание программы производственной 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> выполнения работ по технической эксплуатации обслуживанию и ремонту и электрического и электромеханического оборудования	<b>иметь практический опыт:</b> проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, 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>		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
электромеханического оборудования		выбирать и монтировать кабели провода внутри кабель-каналов, труб и гофротруб
		определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим оборудованием
	эффективно использовать материалы и оборудование	правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование
		правильно выбирать, применять и хранить все материалы безопасным способом
	заполнять маршрутно-технологическую документацию на подготовительные и монтажные работы электрического и электромеханического оборудования	подготавливать письменные отчеты для заказчиков и организаций
		читать, понимать и исправлять схемы, чертежи и документацию, включая: строительные чертежи и электрические схемы; рабочие инструкции
		планировать монтажные работы, используя представленные чертежи и документацию
	осуществлять технический контроль при монтаже электрического и электромеханического оборудования	работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы при монтаже
подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования	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)	
организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку 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	

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		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 металлосвязи 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, металлосвязь, 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>

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
	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
	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	производить точные измерения
		определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим электрооборудованием
		подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствии с инструкциями согласно действующих стандартов и правил и инструкций изготовителя
		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)	

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	<p>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</p> <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>

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
	действующую нормативно-техническую документацию по специальности	документацию и правила по охране труда и технике безопасности
		различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования
		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
	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

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
	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
		инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
технологии ремонта трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	различные виды электроустановок для различных областей применения	
	различные поколения электроустановок	
	назначение специальных электроустановок	
ПМ. 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	<b>иметь практический опыт:</b>	<b>иметь практический опыт:</b>
	выполнения сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	выполнять требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий
	диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
	<b>уметь:</b>	<b>уметь:</b>
	организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов	проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металlosвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)
оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов	проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление	



Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		изоляция, металlosвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр)
	эффективно использовать материалы и оборудование	выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации
	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом, для ремонта бытовых машин и приборов	правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование
	производить расчёт электронагревательного оборудования	-
	производить наладку и испытания электробытовых приборов	подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствии с инструкциями согласно действующих стандартов и правил и инструкций изготовителя
	<b>знать:</b>	<b>знать:</b>
	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов	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

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		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 исполнителей ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	<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
	организации контроля за соблюдением трудового распорядка	производить оценку стоимости и необходимого времени для заказчиков
		основные принципы работы в команде
	<b>уметь:</b>	<b>уметь:</b>
	составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	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	
	постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях	
качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	представлять пожелания заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости	

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		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
		продемонстрировать желание применять новые технологии
	принимать и реализовывать управленческие решения	выполнять требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий
		опрашивать заказчика точно и детально для понимания требований
		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		

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		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>
	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		

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
	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 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	<b>иметь практический опыт:</b>	<b>иметь практический опыт:</b>
	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
		диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а так же знать, когда и где их применять
		виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
		контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр.
		правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве
		различные виды измерительных инструментов
		инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
		правильную работу с электроустановки в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика
		различные виды электроустановок для различных областей применения
		потребности заказчика (спрос) в различных функциях электроустановок
	<b>уметь:</b>	<b>уметь:</b>
	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации
		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		

Содержание профессионально модуля Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		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
	пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции	заменить или отремонтировать электропроводку в электроустановках
устанавливать различные переходники, включая сальники, на кабель-каналах и крепить их на поверхность		

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

Содержание профессионально модуля <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		Требования WSR
Наименование ВПД		
Профессиональная компетенция		
		структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр.
		различные виды измерительных инструментов
		инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
	простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства	различные виды измерительных инструментов
		различные виды измерительных инструментов
		инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию
	методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ	различные виды измерительных инструментов
	основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы	контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий
	физические и химические основы процессов пайки и лужения	-
	механические и электрохимические характеристики; электротехнических материалов в пределах выполняемых работ	виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах
	химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ	-
	назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ	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)



