

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия промышленных технологий»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности  
среднего профессионального образования  
**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Базовая подготовка

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

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

**ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**

**ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей  
служащих. освоение профессии рабочего**

Санкт-Петербург

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного Стандарта Приказ от 07.12.2017 N 1196 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), профессионального стандарта приказ от 28 09.2020 г. N 660 н и рабочей программ профессиональных модулей ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения, ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих. освоение профессии рабочего 18590 Слесарь электрик

Организация разработчик: Санкт- Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Академия промышленных технологий»

Рабочая программа рекомендована учебной цикловой комиссией: Технические дисциплин

Председатель УЦК А.В. Лихачев

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на методическом совете ОУ

Разработчик: Заложкова Т.Л.

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Место Учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

На основании Федерального государственного образовательного Стандарта Приказ 07.12.2017 N 1196 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования», профессионального стандарта приказ от 28 09.2020 г. N 660н и рабочей программ профессиональных модулей ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения, студент должен обладать профессиональными компетенциями, ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик соответствующими видам деятельности:

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

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

**В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**  
***иметь практический опыт:***

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;

***уметь:***

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- 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;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и - электромеханического оборудования;

**знать:**

- 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 назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

## **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

**В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:**  
**иметь практический опыт:**

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;

**уметь:**

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

- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить расчет электронагревательного оборудования;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов;

**знать:**

- 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;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.

### **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.

**В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:**

- планирования и организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения;

**уметь:**

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования;

**знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности

**ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик обучающийся приобретает трудовые функции:**

**ОТФ 3.1 Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования и должен обладать профессиональными компетенциями:**

**ТФ 3.1.1. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного оборудования**

**В результате изучения профессиональной компетенции обучающийся должен: иметь практический опыт:**

- подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании осветительных электроустановок;
- выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания осветительных электроустановок;
- выполнение разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводов;
- обслуживания осветительных электроустановок;
- замены отдельных элементов осветительных электроустановок;
- ремонта и замены электропроводки;
- прокладки электропроводки;
- ремонта системы заземления и зануления электрооборудования

**уметь:**

- читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования;
- подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ;
- выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам;
- производить разметку мест установки осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;
- проверять величину сопротивления изоляции сетей рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения;
- проверять неисправность светильников;
- производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и крепления электрооборудования;
- производить ремонт и замену участков электропроводки;
- производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования

**знать:**

- материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок;
- виды, конструкции, назначение возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок;
- устройство осветительных электроустановок;
- основные элементы осветительных электроустановок;
- принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;
- устройство трехпроводной, трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;
- основные конструкции и принцип работы электрических источников света;
- типы современных светильников, их устройство и область применения;
- электрические схемы питания осветительных установок;
- виды распределительных устройств осветительных установок;
- порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов осветительных электроустановок;
- общие сведения об устройстве электропроводок;
- виды электропроводок, инструкции и марки проводок;
- способы установки и крепления электропроводок;

- устройство системы заземления и зануления;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

### **ТФ 3.1.4. Выполнение простых слесарных, монтажных работ при ремонте электрооборудования**

**В результате изучения профессиональной компетенции обучающийся должен:**  
***иметь практический опыт:***

- изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных работ при ремонте электрооборудования;
- подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте электрооборудования;
- выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования;
- сборка разъемных соединений при ремонте электрооборудования;
- сборка неразъемных соединений при ремонте электрооборудования;
- изготовление простых деталей при ремонте электрооборудования

***уметь:***

- подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрооборудования;
- выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте электрооборудования;
- пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей электрооборудования;
- собирать резьбовые соединения электрооборудования с контролем момента затяжки;
- собирать шпоночные соединения электрооборудования с припиливанием шпонки
- выполнять сборку соединений электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;
- производить ручную и механизированную клепку электрооборудования;
- соединять детали электрооборудования развальцовкой и отбортовкой;
- изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для электрооборудования;
- изготавливать металлические конструкции под электроприборы оборудования;
- размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте электрооборудования;
- размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте электрооборудования;
- подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте электрооборудования

***знать:***

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ;
- грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте электрооборудования;
- характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов;



- виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений;
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки;
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки;
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления;
- виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали;
- электротехнические материалы и их применение;
- электроизоляционные материалы;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных работ

### **1.3. Количество часов на учебную практику:**

**Всего 11 недель, 360 часов**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение:

### 2.1 Общих (ОК) компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результатов практики</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

## 2.2 Профессиональные компетенции:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПМ.02	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
		ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
		ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
Организация деятельности производственного подразделения	ПМ.03	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>ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>		
Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ОТФ 3.1	ТФ 3.1.1. Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования
		ТФ 3.1.4. Выполнение простых слесарных, монтажных работ при ремонте электрооборудования

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час.нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1.	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	36	6 сем
ПК 2.1.	ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	36	6 сем
ПК 2.3.			
ПК 2.2.			
ПК 3.1.	ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения	36	8 сем
ПК 3.2.			
ПК 3.3.			
ТФ 3.1	ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	252	4 семестр

#### 3.2. Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (неделя)
ПМ 01. Организация простых работ по	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку	- диагностика неисправности привода; - диагностика схем на электронных компонентах;	МДК 01.03	

<p>техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>электрического и электромеханического оборудован</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование трансформаторов;</li> <li>- неисправности работы силовых трансформаторов;</li> <li>- выбор сечения кабеля и провода;</li> <li>- основные требования и положения ПУЭ;</li> <li>- порядок приемки в эксплуатацию вновь смонтированного ЭО, силовых и осветительных сетей;</li> <li>- электрические измерения и учет электроэнергии в электроустановках</li> </ul>		
<p>ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p>	<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы поиска неисправностей;</li> <li>- ремонт светильников с лампами накаливания;</li> <li>- нагревательные элементы открытого типа;</li> <li>- электрическая схема регулятора мощности для электроплитки;</li> <li>- проверка трансформаторов;</li> <li>- источники бесперебойного питания и их неисправности;</li> <li>- ремонт микроволновых печей;</li> <li>- ремонт электрооборудования пылесосов;</li> <li>- электрическая схема тепловентилятора;</li> <li>- подключение стиральной машины к электросети и коммуникациям;</li> <li>- установка и подключение в сеть электрических счетчиков</li> </ul>	<p>МДК 02.01 МДК 02.03</p>	
<p>ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники</p>				
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники</p>				
<p>ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения</p>	<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- посещение службы главного энергетика и планового отдела подразделения для ознакомления с документацией ответственного за электрохозяйство и методами планирования хозяйственной деятельности;</li> <li>- работа по планированию</li> </ul>	<p>МДК 03.01</p>	<p>36</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей</p>				
<p>ПК 3.3. Анализировать</p>				

	результаты деятельности коллектива исполнителей	материально-технического обеспечения; - проведение исследований и анализа технологических процессов; - проведение экспериментальных и исследовательских работ по качеству продукции; - проведение исследований по выявлению преждевременных износов и поломки оборудования; - проведение анализа технико-экономических показателей работы и составление плана материально-технического снабжения; - разработка системы оценки труда работников, службы управления персоналом; - технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов; - принимать и реализовывать управленческие решения; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - принципы делового общения в коллективе; - психологические аспекты профессиональной деятельности; - аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности; - планировании и организации работы структурного подразделения; анализе работы структурного подразделения; - рассчитывать показатели, характеризующие		
--	---	---	--	--

		эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования		
<b>ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>				<b>252</b>
ТФ 3.1.4. Выполнение простых слесарных, монтажных работ при ремонте электрооборудо вания	3.1.4 .Выполнение простых слесарных, монтажных, такелажных работ при ремонте электрооборудовани я	Выполнение слесарных работ (разметка, правка, рубка, опилование, сверление отверстий, нарезание резьбы): - сборка резьбовых соединений цехового электрoоборудования с контролем момента затяжки; - выполнение ручной и механизированной клепки цехового электрооборудования; Слесарно-сборочные работы: - установка режущих инструментов на специализированные токарные станки; - выполнение токарной обработки поверхностей заготовок простой и средней сложности деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам на специализированных станках. - выявление причин брака.		
	3.1.1 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудовани я	- чтение электрических схем и чертежей осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования; - подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ; - выбор инструмента и приспособлений соответствующих производимым работам; - выполнение разметки мест установки осветительных электроприборов и трасс		144

		<p>электропроводки в соответствии с рабочей документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;</li> <li>- установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах;</li> <li>- разделка сращиваемых концов проводов;</li> <li>- подготовка проводов к лужению и пайка с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений;</li> <li>- выбор способа сращивания проводов в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов;</li> <li>- разделка сращиваемых концов проводов;</li> <li>- изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил</li> </ul>		
--	--	---	--	--

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

**4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:** ФГОС от 07.12.2017 N 1196, Профессиональный стандарт от 28.09.2020 г. N 660 н, рабочие программы ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, программа учебной практики, почасовой тематический план учебной практики, журнал производственного обучения, отчет по практике (аттестационные листы-характеристики).



## 1.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Освоение профессиональных модулей базируются на знаниях, полученных при изучении дисциплин МДК, Материаловедение, Электротехника и электроника, Инженерная графика, Техническая механика, Метрология, стандартизация и сертификация, Охрана труда.

Учебная практика по ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения, проводится в мастерских и учебных аудиториях СПб ГБПОУ «Академия промышленных технологий», рассредоточено при освоении обучающимися трудовых функций в рамках профессионального модуля, чередуясь с теоретическими занятиями.

Учебные группы на занятиях учебной практики составляют численность по 10-13 человек. Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных работ ведет руководитель практики в соответствии с учетно-контролирующей документацией. На основании Положения о практике продолжительность учебного времени практических занятий 6 часа.

Для проверки профессиональных навыков студентов проводится поэтапная аттестация, в ходе которой проверяется качество выполняемых работ.

Реализация программы учебной практики предполагает наличие: Слесарно-механической, электромонтажной мастерских, с соответствующим учебному учреждению набором инструментов, приспособлений и оборудования. Средства обучения: ГОСТы, инструкции, технологические карты, компьютер, проектор, доска.

### **Оборудование и инструмент слесарно-механической мастерской:**

1. Слесарные верстаки 1-но местные
2. Тиски 150 мм
3. Материал и заготовки для выполнения слесарных работ
4. Набор слесарных инструментов по количеству обучающихся:
  - молотки;
  - зубила;
  - клейцмейсели;
  - чертилки;
  - напильники (в ассортименте);
  - измерительный инструмент;
  - штангенциркули;
  - наковальни;
  - угольники;
  - ножницы ручные по металлу;
  - ножовки по металлу,
  - наборы для нарезания резьбы;
5. Комплект учебно-наглядных пособий;
6. Комплект учебно-методической документации
7. Доска
8. Сверлильный станок

**Станки:**

- 1.Токарно-винторезный SAMT400 MV
2. Точильно-шлифовальный ТШ 2 исп10
3. Сверлильно-фрезерный СФ 32Б
4. Токарный с программным управлением: Модель SAMAT 16 Б 16e1, стойка SIEMENS №5 – 2 шт.
- 5.Обрабатывающий центр «СТЕРЛИТАМАК», модель 400V
- 6.Фрезерный станок «Омега Ф3Ф» с системой ЧПУ «CNC» ОМЕГА» BF16 VARIO 2009 г. - 3 шт.
7. Станок токарный «Омега Ф3Г» » с системой ЧПУ «CNC» ОМЕГА»P180x300 VARIO 2008 г. - 6 шт.
8. Ленточная пила, модель ArG300 Standard 2009 г.

### **Оборудование и инструмент электромонтажной мастерской:**

1. Слесарные верстаки с тисками
2. Амперметры М 42300
3. Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-220/42/0,25 с автоматами
4. Автоматический выключатель тип 1,тип 2,
5. Бокорезы
6. Выключатель
7. Выключатель автоматический
8. Горелка газовая для пайки
9. Евро-вилка
- 10.Изоляционная лента «Ультима» ПВХ
- 11.Кабель силовой
- 12.Кабель-канал
- 13.Канифоль для пайки
- 14.Клемма для навесного монтажа
- 15.Клипса
- 16.Ковер диэлектрический
- 17.Коробка распределительная
- 18.Крестообразная отвертка
- 19.Отвертка индикаторная ФИТ
- 20.Пассатижи
- 21.Паяльники
- 22.Переключатель
- 23.Провод монтажный
- 24.Реле перенапряжения
- 25.Розетки
- 26.Утконосы
- 27.Шина нулевая

Учебная практика по программе профессиональных модулей ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, проходит в цехах производственных подразделений, с соответствующим цеху набором инструментов, приспособлений и оборудования, во

время которой обучающиеся в составе рабочих бригад самостоятельно выполняют работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

Средства обучения: ГОСТы, инструкции, технические условия, документация на соответствие выбранного для монтажа деталей, техническая документация, нормы и инструкционно - технологические карты на сборку, ремонт и техническое обслуживание оборудования. Оборудование для проведения анализа ремонтов и испытания оборудования. Инструкции для подбора рациональных режимов технологических операций сборки. Стандарты заданных параметров качества сборки и ремонта эл.оборудования. Конструкторская и технологическая документация. Дефектные ведомости, инструкции по разработке корректирующих действий по предотвращению брака.

#### **4.3. Перечень учебных изданий**

1. «Основы гигиены труда и производственной санитарии». Куценко Г.И., Шашкова И.А. М. Высшая школа . 2016 г.
2. «Построение и чтение технологических чертежей». Бабулин Н.А. М. Высшая школа, 2017г.
3. «Основы слесарного дела» Покровский Б.С., Москва, Академия, 2016 год
4. . Нестереко, В. М., Технология электромонтажных работ / Мысьянов, А. М., «Академия», - М.: 2016г.

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

Руководство учебной практикой осуществляют мастера производственного обучения или преподаватели академии. Руководители практики должны иметь среднее профессиональное или высшее образование соответствующее профилю. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умений

### 5.1 Формирование общих компетенций

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и проблему и выделять ее составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения проблемы;</li> <li>- составлять план действия, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</li> </ul>
<p>ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечень информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска.</li> <li>- номенклатура информационных источников; применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	ситуационных задач во время учебной практики
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- своевременная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</li> </ul>
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;</li> <li>- эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические основы проектной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</li> </ul>
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</li> </ul>

<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;</li> <li>- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>- построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения особенностей группы и участников коммуникации;</li> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</li> </ul>
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</li> </ul>
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии;</li> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;</li> <li>- оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики;</li> <li>- выполнение отчета по учебной практике в электронной форме</li> </ul>
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа результатов собственной работы;</li> </ul>

<p>деятельности</p>	<p>программное обеспечение;  - современные средства и устройства информации;  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>- коррекция результатов самоанализа в соответствии с экспертными замечаниями</p>
<p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>- понимать общий смысл четко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);  - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;  - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  - особенности произношения;  - правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>- наблюдение и оценка на практических занятиях в процессе учебной практики;  - оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;  - оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</p>
<p>ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  - оформлять бизнес-план;  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;  - определять источники финансирования;  - основы предпринимательской деятельности;  - основы финансовой грамотности-</p>	<p>- наблюдение и оценка на практических занятиях в процессе учебной практики;  - оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях в процессе учебной практики;  - оценивание решений ситуационных задач во время учебной практики</p>

## 5.2 Формирование трудовых функций

<b>Результаты (освоенные трудовые функции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудован	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование электрооборудования;</li> <li>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>- эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за процессом выполнение самостоятельных работ во время прохождения практики;</li> <li>-оценки результатов выполнения практических работ</li> </ul>
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</li> <li>- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</li> <li>- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</li> <li>- знать технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</li> <li>- знать методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</li> <li>- уметь использовать прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за процессом выполнение самостоятельных работ во время прохождения практики;</li> <li>-оценки результатов выполнения практических работ</li> </ul>
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемка, диагностирование и контроль технического состояния бытовой техники;</li> <li>- способы поиска неисправностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>наблюдение за процессом выполнение самостоятельных работ во время прохождения практики;</li> <li>-оценки результатов выполнения практических работ</li> </ul>
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</li> <li>- производить расчет электронагревательного оборудования;</li> <li>- производить наладку и испытания электробытовых приборов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>наблюдение за процессом выполнение самостоятельных работ во время прохождения практики;</li> <li>-оценки результатов выполнения практических работ</li> </ul>



<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- посещение службы главного энергетика и планового отдела подразделения для ознакомления с документацией ответственного за электрохозяйство и методами планирования хозяйственной деятельности;</li> <li>- работа по планированию материально-технического обеспечения;</li> <li>- проведение исследований и анализа технологических процессов;</li> <li>- проведение экспериментальных и исследовательских работ по качеству продукции;</li> <li>- проведение исследований по выявлению преждевременных износов и поломки оборудования;</li> <li>- проведение анализа технико-экономических показателей работы и составление плана материально-технического снабжения;</li> <li>- разработка системы оценки труда работников, службы управления персоналом</li> </ul>	
<p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- принципы делового общения в коллективе;</li> <li>- психологические аспекты профессиональной деятельности;</li> <li>- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировании и организации работы структурного подразделения; анализе работы структурного подразделения;</li> <li>- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования</li> </ul>	
<p>3.1.4 .Выполнение простых слесарных, монтажных, такелажных работ при ремонте электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение слесарных работ (разметка, правка, рубка, опиление, сверление отверстий, нарезание резьбы);</li> <li>- сборка резьбовых соединений цехового электрооборудования с контролем момента затяжки;</li> <li>- выполнение ручной и механизированной клепки цехового</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за процессом выполнения самостоятельных работ во время прохождения практики</li> </ul>

	<p>электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установка режущих инструментов на специализированные токарные станки;</li> <li>- выполнение токарной обработки поверхностей заготовок простой и средней сложности деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам на специализированных станках;</li> <li>- выявление причин брака</li> </ul>	
<p>3.1.1 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение электрических схем и чертежей осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования;</li> <li>- подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ;</li> <li>- выбор инструмента и приспособлений соответствующих производимым работам;</li> <li>- выполнение разметки мест установки осветительных электроприборов и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;</li> <li>- обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;</li> <li>- установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах;</li> <li>- разделка сращиваемых концов проводов;</li> <li>- подготовка проводов к лужению и пайка с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений;</li> <li>- выбор способа сращивания проводов в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов;</li> <li>- разделка сращиваемых концов проводов;</li> <li>- изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил</li> </ul>	<p>наблюдение за процессом выполнения самостоятельных работ во время прохождения практики</p>

### 5.3 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В период учебной практики студенты ведут дневники, итоговая оценка выставляется руководителем практики в аттестационный лист характеристику. Записи должны быть заверены подписью руководителем практики. По итогам

практики заполняется журнал производственного обучения и ведомость с оценками дифференцированного зачета за учебную практику.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие отрицательную оценку не допускаются к сдаче экзамена по профессиональному модулю.