



**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области  
«Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)**

**СОГЛАСОВАНО**

Директор Лосино-Петровского  
Филиала АО «Мособлэнерго»



С.В. Осаулец

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель СП № 3,4



Джикия Ю.В.

«31» августа 2020 года

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(по профилю специальности)**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ  
(ПО ОТРАСЛЯМ)

2020 г.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного Министерством образования и науки РФ от 02 августа 2013 г., № 802, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. № 29611; укрупненная группа специальности 13.00.00 Электро-и теплоэнергетика.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МОДУЛЯ

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

*название модуля*

### 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций - является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Электро - теплоэнергетика.

### 1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения программы производственной практики профессионального модуля

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

#### **уметь:**

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

#### **знать:**

технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта: слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций; рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

**В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающие в себя способность:**

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке

его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики профессионального модуля:**

**Для очной формы обучения:** Производственная практика (по профилю специальности) - 144 часа (4 недели).

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
 ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого  
 электрооборудования промышленных организаций**

**2.1. Объем учебной программы и виды учебной работы (очная форма)**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)	Учебная практика (часов)	Производственная практика (часов)
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (часов)			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК1.1-1.4	Производственная практика	144					144

## 2.2. Тематический план и содержание производственной практики

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>4</i>
<b>Производственная практика</b>		144	2
ПП.01. Выполнение работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций			
Тема 1.1. Выполнение монтажа, ремонт осветительных электроустановок, электропроводок	Виды работ. Выполнение комплексных работ соответствующих 2-3 разряду ЕТКС. Инструктаж по БУТ, электробезопасности, пожарной безопасности. Ознакомление обучающихся со структурой промышленных организаций. Выполнение монтажа осветительных электроустановок. Выполнение ремонта осветительных электроустановок. Выполнение монтажа скрытых электропроводок. Выполнение монтажа открытых электропроводок Выполнение монтажа тросовых электропроводок. Выполнение монтажа электропроводок на лотках и в коробах. Выполнение монтажа электропроводок в трубах. Технология монтажа распределительных устройств.	24	2
Тема 1.2. Выполнение монтажа и ремонт кабельных и воздушных линий, проводов и тросов	Проведение подготовительных работ для монтажа кабельных линий. Выполнение прокладки кабеля. Выполнение монтаж соединительных муфт. Выполнение ремонт соединительных муфт Выполнение ремонта кабельных линий. Проведение подготовительных работ для монтажа воздушных линий. Выполнение ремонта воздушных линий.	24	2
Тема 1.3.	Выполнение монтажа пусковых аппаратов.	24	2

Выполнение монтажа и ремонт ПРА и аппаратуры защиты	Выполнение монтажа регулирующих аппаратов. Выполнение ремонта, замены автоматических выключателей Выполнение монтажа ЩСУ. Выполнение ремонта пусковых аппаратов. Выполнение ремонта регулирующих аппаратов.		
Тема 1.4. Выполнение монтажа и ремонт электрических машин	Диагностика, ремонт асинхронных двигателей с фазным ротором. Ремонт коллектора и контактных колец. Выполнение ремонта сердечников и валов. Разборка, ревизия, ремонт двигателей с короткозамкнутым ротором. Выполнение диагностики, ремонт двигателей постоянного тока. Выполнение ремонта коллектора и щеточного механизма Выполнение ремонта станин, валов. Выполнение ремонта подшипниковых щитов, подшипников. Выполнение ремонта обмоток электродвигателей. Выполнение ремонта синхронных электродвигателей.	24	2
Тема 1.5. Выполнение монтажа и ремонт трансформаторов	Выполнение ревизии силового трансформатора. Выполнение ремонта магнитопровода силового трансформатора. Выполнение ремонта обмоток трансформатора. Выполнение ремонта расширителя трансформатора. Выполнение ремонта переключателя трансформатора. Выполнение ремонта трансформатора.	24	2
Тема 1.6. Выполнение ремонта электрооборудования промышленных организаций	Устранение неполадок электрооборудования во время межремонтного цикла. Выполнение ремонта и регулировки электрооборудования транспортных погрузо-разгрузочных устройств. Диагностика неисправностей электрооборудования токарных станков. Диагностика неисправностей электрооборудования шлифовальных станков. Диагностика неисправностей электрооборудования токарных станков. Диагностика неисправностей электрооборудования фрезерных станков.	24	2
<i>Дифференцированный зачет</i>	Выполнение диагностики электрооборудования сверлильного станка.	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники и электроники, мастерской слесарномеханической, электромонтажной; читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска; набор линеек, циркуль.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

Оборудование мастерской слесарно-механической:		Оборудование электромонтажной мастерской	
Станки	Верстак слесарный Машина заточная Станок сверлильный Станок токарный Станок фрезерный Станок отрезной, дисковый (машина)	Основное и вспомогательное оборудование	Верстак слесарный Машина заточная Дрель Заточный станок
Слесарномонтажный инструмент	Набор ключей гаечных Ключ гаечный разводной Набор ключей торцевых трубчатых Кувалда Набор молотков слесарных Киянка деревянная Киянка резиновая Набор надфилей Набор напильников Ножницы по металлу Набор отверток Отвертка фигурная Тиски слесарные поворотные Плоскогубцы Изолента ПВХ	Инструмент	Зубило слесарное Ключи гаечные Круглогубцы Кусачки боковые Линейки измерительные Молоток Киянка Метчики Ножницы для резки металла Нож монтерский Надфили Напильники Отвертка электрическая Отвертка фигурная Электропаяльник Штангенциркуль
Металлорежущий инструмент	Набор метчиков для трубной цилиндрической резьбы Набор метчиков для металлической резьбы Набор плашек Набор резцов токарных Набор сверл по дереву Набор сверл спиральных Фреза Диск отрезной	Приспособления	Трубогиб Плита для правки

Измерительный инструмент	Циркуль разметочный Метр складной металлический Набор линеек металлических Набор угольников слесарных Штангенциркуль Щупы	Приборы	Вольтметр Амперметр Мультиметр Клещи измерительные
Электроинструмент	Электродрель Электроудлиннитель Электропаяльник	Образцы и эталоны изделий	Установочные и обмоточные провода Изоляционные материалы Пускорегулирующая аппаратура
Абразивный инструмент	Набор брусков Набор шлифовальной бумаги		
Инструмент	Пистолет заклепочный Заклепки Круглогубцы Кусачки боковые Зубило Нож монтерский Шило Металлическая щетка		
Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка	Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка
Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический	Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический
Плакаты	«Ручной слесарный инструмент» «Правила оказания первой медицинской помощи» работы на станках	Плакаты	По правилам безопасности труда при выполнении электромонтажных и ремонтных работ

Кроме этого необходимо заключение договоров на прохождение производственной практики с профильными организациями.

**3.2. Требования к педагогическим кадрам по реализации программы производственной практики** по специальности должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

### **3.3. Требования к учебно-методической документации по производственной практике профессионального модуля.**

Учебно-методическая документация включает: практические работы, тестовые задания, перечень вопросов к текущей и промежуточной аттестации.

### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы** **Основные источники:**

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 1199 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9654>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Жабцев В.М. Главная книга электрика/В.М. Жабцев.-Москва: АСТ, 2015.-208с.
3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks».
4. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фещенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2015.— 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13546>.— ЭБС «IPRbooks».

#### **Дополнительные источники:**

1. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордеев-Бургвиц М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 331 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35441>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Нейман В.Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Часть 4. Трехфазные цепи и методы их анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нейман В.Ю., Юрьева Н.А., Морозова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45206>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Шпиганович А.Н. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине — “Электротехника и электроника” [Электронный ресурс]/ Шпиганович А.Н., Чуркина Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 34 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22961>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. - Режим доступа: <http://lib.rus.ec/b/174877/read>
2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - [tehlit.ru](http://tehlit.ru) Режим доступа [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru)
3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru) Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

#### **Журналы и словари:**

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама. <http://www.iprbookshop.ru>

Журнал для электриков и энергетиков. В каждом номере - обзоры, экспертиза и технические параметры новых типов оборудования. Рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию. Мнения экспертов о новом

высокоэффективном оборудовании. Ремонт; новые изоляционные материалы; диагностика и испытания. Мониторинг низковольтного и высоковольтного оборудования. Советы специалистов; вопросы энергосбережения; пошаговые инструкции. Новые типы вспомогательного электрооборудования: обзоры, технические параметры, экспертиза и мн. др. Издаётся при информационной поддержке ГТУ МЭИ и Российской Инженерной Академии.

**2. ЭЛЕКТРО.** Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. ISSN: 1995-5685. Издательство: Электрозавод. . <http://www.iprbookshop.ru>

Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» основан в 2000 году. В журнале систематически публикуются результаты научных исследований в области электроэнергетики, включая производство, передачу, распределение и потребление электроэнергии, а также вопросы трансформаторостроения и электроаппаратастроения, преобразовательной техники и кабельной техники, электропривода и систем автоматики, проводимых как в России, так и в странах СНГ. На страницах журнала публикуются основополагающие работы, представленные на ведущих международных конференциях. Журнал является уникальным изданием, где наряду с чисто теоретическими работами публикуются работы, в которых освещаются перспективы развития отрасли и электротехнической промышленности в условиях современной экономической ситуации. Журнал ЭЛЕКТРО включен в сформированный Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

**3. Старкова Л.Е.** Справочник цехового энергетика [Электронный ресурс]: учебнопрактическое пособие/ Старкова Л.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: ИнфраИнженерия, 2013.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13558>.— ЭБС «IPRbooks».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделки кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;	наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках.
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;	наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках.
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Правильность выполнения ремонта во время эксплуатации электрооборудования. соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках.
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	Правильность выполнения ремонта электрооборудования предприятий; соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практиках
Результаты (освоенные общие	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки

компетенции)		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства.	Наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных и личного развития.	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; - участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня.	Изготовление полезной продукции по заказам предприятия, наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Исполнять	-соблюдение правил техники	Наблюдение за деятельностью

воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	безопасности; -соблюдение этики общения; -выполнение правил внутреннего распорядка; -ориентация на воинскую службу с учётом профессиональной компетентности.	обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.
---	---	--

Уровень подготовки обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, дифференцированном зачете, по учебной дисциплине определяется оценками 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»: - оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой учебной дисциплины или профессионального модуля.

Оценка 5 «отлично» ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебнопрограммного материала.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившего практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу. Оценка 4 «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематический характер знаний способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения;

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

После прохождения производственной практики профессионального модуля ПМ.01 студент должен обладать следующими компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

### **уметь:**

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

### **знать:**

технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта: слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; приемы и правила выполнения операций; рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ  
УСПЕВАЕМОСТИ**

**Матрица учебных заданий**

<b>№</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного задания</b>
1	Производственная практика	ПК1.1-1.4	Выполнение заданий, в том числе индивидуальных

**Производственная практика**

<b>Виды работ</b>	<b>Проверяемые результаты (ПК, ОК,ПО)</b>
<b>Монтаж электропроводок</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Монтаж светильников</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Монтаж установочной арматуры</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Выполнение работ по прокладке кабелей различными способами</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Разделка концов кабелей для монтажа соединительных муфт и концевых заделок</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Выполнение работ по монтажу и регулированию силового электрооборудования</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Выполнение работ по монтажу и регулированию пусконаладочной аппаратуры</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Выполнение работ по монтажу и регулированию элементов систем электроавтоматики</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Выполнение работ по монтажу и регулированию электрооборудования ТП предприятий</b>	ПК 1.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
<b>Ремонт осветительных электроустановок</b>	ПК 1.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта ПК 1.4.Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

<b>Ремонт пускорегулирующей аппаратуры</b>	ПК 1.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта ПК 1.4.Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
<b>Ремонт электрооборудования ТП предприятий</b>	ПК 1.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта ПК 1.4.Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
<b>Ремонт электромеханического оборудования</b>	ПК 1.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта ПК 1.4.Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
<b>Ремонт электротехнологического оборудования</b>	ПК 1.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта ПК 1.4.Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Задания для дифференцированного зачета по производственной практике

Защита индивидуального задания, выполненного в процессе прохождения производственной практики:

1. Изучение схемы электрической принципиальной.
2. Составление технологической карты электромонтажных работ.
3. Определение необходимых инструментов, приспособлений для выполнения работ
4. Безопасные условия выполнения электромонтажных работ.
5. Поэтапный контроль в процессе выполнения монтажа.

### Индивидуальные задания по производственной практике

1. Монтаж светильников общего применения.
2. Монтаж пускорегулирующих аппаратов.
3. Монтаж выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков.
4. Монтаж распределительных устройств осветительной электроустановки.
5. Монтаж прожекторов.
6. Монтаж заземления осветительных электроустановок.
7. Монтаж открытых электропроводок.
8. Монтаж тросовых электропроводок.
9. Монтаж скрытых электропроводок.
10. Монтаж электропроводок на лотках и в коробах.
11. Монтаж электропроводок в трубах.
12. Монтаж кабельной линии в траншее.
13. Монтаж концевых заделок кабелей.
14. Монтаж кабельной линии в блоках.
15. Монтаж кабельной линии на опорных конструкциях.
16. Монтаж воздушных линий электропередач.
17. Монтаж шинопроводов напряжением до 1000 В.
18. Монтаж силовых трансформаторов.
19. Монтаж внутренней заземляющей сети.
20. Монтаж наружного контура заземления.
21. Монтаж комплектных распределительных устройств внутренней установки.
22. Монтаж электрических машин.
23. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций.

### Критерии оценки:

**Оценка 5 (отлично)** выставляется при правильном и полном выполнении практического задания, с соблюдением правил техники безопасности, технологического процесса выполнения работы, норм времени.

**Оценка 4 (хорошо)** выставляется при правильном и полном выполнении практического задания, с соблюдением правил техники безопасности, технологического процесса выполнения работы, норм времени, возможны некоторые отклонения при выполнении задания.

**Оценка 3 (удовлетворительно)** выставляется при неполном выполнении практического задания, с соблюдением правил техники безопасности, технологического процесса выполнения работы, возможны несоблюдение норм времени и отклонения при выполнении задания.

**Оценка 2 (неудовлетворительно)** выставляется при неправильном и неполном выполнении практической работы с нарушением технологического процесса и техники безопасности.