

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО  
ОТРАСЛЯМ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

« 24 » 05 2022 г.  
Титманова /Н.М. Ашанова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дстанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

  
/В.А. Тишин  
« 30 » 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»



/В.И. Кузин  
« 30 » 05 2022 г.

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы учебной практики	4
2. Структура и содержание учебной практики	6
3. Условия реализации программы учебной практики	8
4. Контроль и оценка результатов учебной практики	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *техник* и основного вида деятельности *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты учебной практики

**Целью** учебной практики является формирование у обучающихся первичных практических умений (опыта) деятельности в рамках осваиваемого профессионального модуля по основному виду профессиональной деятельности.

**Задачами** учебной практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по осваиваемой специальности;
- закрепление и совершенствование первоначального практического опыта и умений обучающихся.

С целью овладения основным видом деятельности, обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

**Результатом** освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям**, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями: профессиональными (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;  
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;  
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;  
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Всего учебной практики 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура учебной практики

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	УП.01.01	72	2	4	рассредоточенно

### 2.2 Содержание (тематический план) учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
<i>Раздел 1</i>			
Тема 1.1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	1.	Чтение простых эскизов и схем, несложные детали и узлы;	6
	2.	Чтение схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;	6
	3.	Чтение схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;	6
	4.	Чтение схем питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;	6
	5.	Чтение принципиальных схем устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.	6
	6.	Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;	6
	7.	Заполнение необходимой технической документации;	6

Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
Тема 1.2 Составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	8.	Выполнение работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;	6
	9.	изучение принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;	6
	10.	изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.	6
<b>Раздел 2</b>			
Тема 2.1 Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках	11.	Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска.	6
Дифференцированный зачет			6
<b>ВСЕГО</b>			<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации ИРПО по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских, лабораторий.

Оснащение лаборатории «Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения»:

- рабочее место преподавателя;
- натурные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оснащение мастерской «Электромонтажной».

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов;
- инструменты, оборудование, материалы для выполнения монтажных работ
- образцы высоковольтного оборудования подстанций и контактной сети

#### **3.2 Информационное обеспечение учебного процесса**

1. Основная учебная литература:



1.1. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр», 2021. Ч. 1. — 278 с.

2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр», 2021. Ч. 2. — 138 с.

3. Чекулаев В.Е. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Чекулаев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 436 с.

5. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие / Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю., - 2-е изд., доп. - М.: ИнфраИнженерия, 2020. - 148 с.

Дополнительная учебная литература:

2.1. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр», 2019. – 402 с.

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (от 24 июля 2020 г. № 328н).– М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2015. – 130 с.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>; 3.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

### **3.3 Общие требования к организации учебного процесса**

Реализация программы учебной практики 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 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика 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 программы учебной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности

которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения программы учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках прохождения учебной практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</li> </ul>	<p><i>Формы контроля:</i> выполнение практических работ; защита практических работ; зачет</p> <p><i>Методы контроля:</i> практическая проверка: экспертная проверка. <i>Форма оценки:</i> зачет отзыв (рецензия)</p>
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</li> <li>– выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.</li> </ul>	<p><i>Формы контроля:</i> выполнение практических работ; защита практических работ; зачет</p> <p><i>Методы контроля:</i> практическая проверка: экспертная проверка. <i>Форма оценки:</i> зачет отзыв (рецензия)</p>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p> <p><i>Методы контроля:</i></p>

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	<p>устный индивидуальных и фронтальный опрос; психологическое тестирование; анкетирование; наблюдение; беседа <i>Форма оценки:</i> владеет – не владеет</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</li> </ul>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</li> </ul>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и</p>	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p>	

<p>поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает 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>	

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПО  
ОТРАСЛЯМ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»

«24» 05 2022 г.  
Н.М. Ашанова /Н.М. Ашанова

  
/В.А. Тишин  
«30» 05 2022 г.

  
/В.И. Кузин  
«30» 05 2022 г.

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01  
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям разработана в  
соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 *Электроснабжение  
(по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской  
Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный  
техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	7
3. Условия реализации программы производственной практики	9
4. Контроль и оценка результатов производственной практики	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: **техник** и основного вида деятельности: **Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям**.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты производственной практики

**Целями** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, в условиях реального производства;
- комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, предусмотренных ФГОС СПО.

**Задачами** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности по осваиваемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Результатом** освоения программы производственной практики является овладение обучающимися основным видом деятельности **Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям**, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями: профессиональными (ПК):

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
---

применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнении необходимой технической документации;
- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
- организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;

– изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;

– изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

УМЕТЬ:

– разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;

– заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;

– читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;

– читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;

– пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

– читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;

– осваивать новые устройства (по мере их внедрения);

– организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

– читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;

– читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

– читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

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

Всего производственной практики 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура производственной практики (по профилю специальности)

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПП.01.01	72	2	6	концентрированно

### 2.2 Содержание (тематический план) производственной практики (по профилю специальности)

Коды компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем (часов)
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01 – ОК 11	1. Знакомство с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	6
	2. Составление электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	6
	3. Заполнение технической документации.	6
	4. Разработка должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.	8
	5. Разработка технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи.	8
	6. Организация разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи.	6
	7. Изучение устройств и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципов работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.	6
	8. Изучение схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В.	4
	9. Изучение схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения.	4
	10. Изучение принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.	6
	11. Выполнение работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых	6

Коды компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем (часов)
	приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры.	
	12. Внесение на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях.	6
	ВСЕГО	<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, профиль деятельности которых соответствует осваиваемым видам профессионально деятельности.

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

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- Положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования;
- Положение о промежуточной аттестации студентов;
- график проведения практик;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры образовательной организации с базовыми предприятиями и организациями;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике;
- отчет студента о прохождении производственной практики.

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает использование материально-технической базы профильного предприятия (учреждения, организации) как базы прохождения практики.

Освоение обучающимися профессиональных модулей обеспечивается в условиях созданной соответствующей профессиональной среды на профильных предприятиях (учреждениях, организациях) как базах прохождения практики.

#### **3.3 Информационное обеспечение производственной практики**

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) и подготовке отчета обучающиеся используют следующие информационные источники:

##### **Основные источники:**

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А.Конюхова.-9-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2018.-320с.

2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В.Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2020.-448с.

3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 256 с.

4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук.-3-е изд., стир.-М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 288с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2021. – 480 с.

2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2021 г. – М.: КНОРУС, 2020. – 488 с.

3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 214 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Министерство энергетики Российской Федерации (официальный сайт)  
<http://www.minenergo.com/>

2. Энергетика и промышленность России <http://eprussia.ru/lib/>

3. Энергетика, оборудование, документация <http://forca.ru/>



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

Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителями практики в процессе производственной деятельности обучающегося. Контролю и оценке подлежат практический опыт, профессиональные, соответствующие осваиваемым видам профессиональной деятельности, общие компетенции и личностные результаты Программы воспитания.

Прохождение производственной практики (по профилю специальности) контролируется руководителем практики от образовательной организации. Результаты контроля отражаются в формах № 4 и 5 Журнала учета производственного обучения.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся представляют отчетную документацию: дневник производственной практики, аттестационный лист по производственной практике, отчет о прохождении производственной практики, фото, видео и другие материалы, документирующие прохождение практики.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) учитываются при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Формы отчетности
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<b>Умения:</b> – осваивать новые устройства (по мере их внедрения); – организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<b>Умения:</b> – читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей,	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

	<p>находящихся под напряжением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</li> <li>– читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения;</li> <li>– разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</li> <li>– читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</li> <li>– читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</li> <li>– пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>– читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.</li> </ul>		
--	---	--	--

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.          Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях          Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии.          – Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>

	<p>кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

<p>основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>		
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</b></p> <p>– Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>

	<p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>		
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает 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 экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ  
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

« 24 » 05 2022 г.  
Ашанова /Н.М. Ашанова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

  
/ В.А. Тишин  
« 30 » 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»



/В.И. Кузин  
« 30 » 05 2022 г.

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы учебной практики	4
2. Структура и содержание учебной практики	7
3. Условия реализации программы учебной практики	10
4. Контроль и оценка результатов учебной практики	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *техник* и основного вида деятельности *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты учебной практики

**Целью** учебной практики является формирование у обучающихся первичных практических умений (опыта) деятельности в рамках осваиваемого профессионального модуля по основному виду профессиональной деятельности.

**Задачами** учебной практики является:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначального практического опыта и умений обучающихся.

С целью овладения видом профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов

В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе.

**Результатом** освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям**, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями: профессиональными (ПК):

- ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;
- ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;
- ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

общими (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и

команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Всего учебной практики 144часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура учебной практики

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	УП.02	144	4	4,6	рассредоточенно

### 2.2 Содержание (тематический план) учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание занятий	Объем (часов)
<i>УП.02.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</i>		
Тема 1. Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.	1. Настройка и использование специального программного обеспечения на АРМ	36
	2. Работа на автоматизированном рабочем месте	
	3. Составление структурных схем электростанций и подстанций	
	4. Составление схем электрических соединений подстанции на стороне 6-10 кВ.	
	5. Составление схем электрических соединений подстанции на стороне 35 кВ и выше.	
	6. Составление главных схем электрических соединений тупиковых подстанций	
	7. Составление главных схем электрических соединений ответвительных подстанций	
	8. Составление главных схем электрических соединений проходных подстанций	
	9. Составление главных схем электрических соединений узловых подстанций	
Тема 2. Модернизация схем электрических устройств и подстанций	10. Работа на автоматизированном рабочем месте	36
	11. Составление схемы электрических соединений подстанции двух блоков с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий	
	12. Составление схемы мостиков с выключателями в цепях линий и цепях трансформаторов	

Наименование разделов и тем	Содержание занятий	Объем (часов)
	13 Составление схемы мостиков с ремонтными перемычками 14 Составление схемы одиночной секционированной системы сборных шин 15 Составление схемы одиночной секционированной и обходной систем шин 16 Составление схемы блоков генератор-трансформатор 17 Составление схемы блоков генератор-трансформатор-линия с уравнивающей системой шин 18 Составление схемы блоков трансформатор-линия	
Тема 3. Монтаж и текущее содержание трансформаторов, и преобразование электрической энергии.	19 Внешний осмотр трансформатора и проверка состояния фарфоровой изоляции. 20 Проверка маслоуказательных устройств 21 Измерение сопротивления изоляции обмоток и проверка контактных соединений 22 Протирка и проверка состояния трансформатора и арматуры с устранением неисправности 23 Текущий ремонт полупроводниковых преобразователей 24 Проверка состояния реле и цепей защиты с устранением неисправности	24
Тема 4. Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок.	25 Порядок монтажа и обслуживание коммутационной аппаратуры: рубильников, автоматических выключателей 26 Сборка электрических схем коммутационной аппаратуры. 27 Монтаж приборов, предохранителей, рубильников и релейной аппаратуры 28 Монтаж шин, предохранителей и ограничителей перенапряжения. 29 Сборка схемы и техническое обслуживание высоковольтного выключателя. 30 Монтаж и сборка схем разъединителей, короткозамыкателей и ТО токораспределительных щитов.	24
Тема 5. Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередач.	31 Проверка состояния линейной изоляции и линейной арматуры 32 Текущий ремонт концевых муфт 33 Определение мест повреждений на воздушные и кабельные линии электропередач	12
Тема 6. Применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических	34 Составление наряда допуска для работы в электроустановках. Заполнение журнала учета работ по нарядам распоряжениям. 35 Составление перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.	12

Наименование разделов и тем	Содержание занятий	Объем (часов)
документов.	36 Составление графиков планово-предупредительного ремонта с учетом требований правил "Нормы испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей". Технологические карты.	
Дифференцированный зачет		
<b>ВСЕГО</b>		144

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации ИРПО по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских, лабораторий.

Оснащение лаборатории «Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения»:

- рабочее место преподавателя;
- натурные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оснащение мастерской «Электромонтажной».

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов;
- инструменты, оборудование, материалы для выполнения монтажных работ
- образцы высоковольтного оборудования подстанций и контактной сети

#### **3.2 Информационное обеспечение учебного процесса**

1. Основная учебная литература:



1.1. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр», 2021. Ч. 1. — 278 с.

2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр», 2021. Ч. 2. — 138 с.

3. Чекулаев В.Е. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Чекулаев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 436 с.

5. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие / Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю., - 2-е изд., доп. - М.: ИнфраИнженерия, 2020. - 148 с.

Дополнительная учебная литература:

2.1. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр», 2019. – 402 с.

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (от 24 июля 2020 г. № 328н).– М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2015. – 130 с.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>; 3.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

### **3.3 Общие требования к организации учебного процесса**

Реализация программы учебной практики 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 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика 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 программы учебной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности

которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения программы учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках прохождения учебной практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</li> </ul>	<p><i>Формы контроля:</i></p> <p>выполнение практических работ; защита практических работ;</p>
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</li> <li>– выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.</li> </ul>	<p>зачет</p> <p><i>Методы контроля:</i></p> <p>практическая проверка; экспертная проверка.</p> <p><i>Форма оценки:</i></p> <p>зачет отзыв (рецензия)</p>
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;	<p><b>Умеет:</b></p> <p>-определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств;</p> <p><input type="checkbox"/> выполнение работ по техническому обслуживанию устройств релейной защиты аппаратуры АСУ</p>	

<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение видов работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий;</li> <li>- планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий, контактной сети согласно нормативно-технической документации;</li> </ul>	
<p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание отчетной и технической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации;</li> <li>- обоснование принятых технических решений</li> </ul>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.          Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях          Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение          оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике  <i>Методы контроля:</i>          устный          индивидуальных и фронтальный опрос;          психологическое тестирование;          анкетирование;          наблюдение;          беседа  <i>Форма оценки:</i>          владеет – не владеет</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>	
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;          применять современную научную профессиональную терминологию;          определять и выстраивать траектории профессионального развития и</p>	

<p>профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>	

<p>международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>– Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить</p>	

	<p>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.</p> <p>– Знает 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>	
--	--	--

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ  
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.



РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»

« 24 » 05 2022 г.  
Ашанова /Н.М. Ашанова

Т / В.А. Тишин  
« 30 » 05 2022 г.



В.И. Кузин  
« 30 » 05 2022 г.

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02  
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей разработана в  
соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 *Электроснабжение*  
(по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской  
Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный  
техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	7
3. Условия реализации программы производственной практики	8
4. Контроль и оценка результатов производственной практики	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *техник* и основного вида деятельности: *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты производственной практики

**Целями** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, в условиях реального производства;
- комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, предусмотренных ФГОС СПО.

**Задачами** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности по осваиваемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Результатом** освоения программы производственной практики является овладение обучающимися основным видом деятельности *Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей*, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями:

профессиональными (ПК):

- |   |
|---|
| <p>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;</p> <p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;</p> <p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий</p> |
|---|

электроснабжения;

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.

уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.

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

Всего производственной практики 144 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура производственной практики (по профилю специальности)

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПП.02.01	72	2	7	концентрированно
			72	2	8	

### 2.2 Содержание (тематический план) производственной практики (по профилю специальности)

Коды компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем (часов)
ПК.2.1 – ПК.2.5, ОК 01. – ОК 11.	1. Знакомство с предприятием. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	6
	2. Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей.	18
	3. Модернизация схем электрических устройств подстанций.	18
	4. Техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	24
	5. Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок.	24
	6. Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.	30
	7. Применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	12
	8. Подготовка отчетной документации.	6
	Дифференцированный зачет	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>144</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, профиль деятельности которых соответствует осваиваемым видам профессионально деятельности.

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

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- Положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования;
- Положение о промежуточной аттестации студентов;
- график проведения практик;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры образовательной организации с базовыми предприятиями и организациями;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике;
- отчет студента о прохождении производственной практики.

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает использование материально-технической базы профильного предприятия (учреждения, организации) как базы прохождения практики.

Освоение обучающимися профессиональных модулей обеспечивается в условиях созданной соответствующей профессиональной среды на профильных предприятиях (учреждениях, организациях) как базах прохождения практики.

#### **3.3 Информационное обеспечение производственной практики**

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) и подготовке отчета обучающиеся используют следующие информационные источники:

**Основные источники:**

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /Е.А.Конюхова.-9-е изд., испр.- М.: ИЦ «Академия», 2020. – 320с.

2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В.Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2020.-448с.

3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с.

4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук.-3-е изд., стир. - М.: Издательский центр «Академия», 2022.-288с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2020. – 480 с.

2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2021 г. – М.: КНОРУС, 2020. – 488 с.

3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 214 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Министерство энергетики Российской Федерации (официальный сайт) <http://www.minenergo.com/>

2. Энергетика и промышленность России <http://eprussia.ru/lib/>

3. Энергетика, оборудование, документация <http://forca.ru/>



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

Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителями практики в процессе производственной деятельности обучающегося. Контролю и оценке подлежат практический опыт, профессиональные, соответствующие осваиваемым видам профессиональной деятельности, общие компетенции и личностные результаты Программы воспитания.

Прохождение производственной практики (по профилю специальности) контролируется руководителем практики от образовательной организации. Результаты контроля отражаются в формах № 4 и 5 Журнала учета производственного обучения.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся представляют отчетную документацию: дневник производственной практики, аттестационный лист по производственной практике, отчет о прохождении производственной практики, фото, видео и другие материалы, документирующие прохождение практики.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) учитываются при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Формы отчетности
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	<b>Умения:</b> – разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	<b>Умения:</b> – обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования	<b>Умения:</b> – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования	наблюдение и экспертная оценка	дневник практики, аттестационный

распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	распределительных устройств электроустановок.	выполнения работ	лист, отчет по практике
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	<b>Умения:</b> – контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	<b>Умения:</b> – выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; – оформлять отчеты о проделанной работе.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии. – Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</li> </ul>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</li> </ul>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике</p>

	основные направления изменения климатических условий региона.		
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.		
--	--	--	--

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»

« 24 » 05 2022 г.  
Ашанова /Н.М. Ашанова

  
/ В.А. Тишин  
« 30 » 05 2022 г.



/В.И. Кузин  
« 30 » 05 2022 г.

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы учебной практики	4
2. Структура и содержание учебной практики	6
3. Условия реализации программы учебной практики	8
4. Контроль и оценка результатов учебной практики	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *техник специалист по электроснабжению* и вида профессиональной деятельности: : техник и основного вида деятельности *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты учебной практики

**Целью** учебной практики УП.03 является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для освоения общих и профессиональных компетенций.

**Задачами** учебной практики является:

- закрепление у обучающихся умений по основному виду профессиональной деятельности: Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;
- развитие профессиональных навыков по выполнению трудовых процессов и операций;
- развитие навыков безопасного выполнения работ.

**Результатом** освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями: профессиональными (ПК):

<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;</p> <p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;</p> <p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;</p> <p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;</p> <p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;</p> <p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.</p>
--

общими (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Всего учебной практики 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура учебной практики

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	УП.03	72	2	6	рассредоточенно

### 2.2 Содержание (тематический план) учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
<i>УП.03.01 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</i>			
Тема 1. Планирование технического обслуживания электрооборудования распределительных устройств	1	Ознакомление с конструкцией РУ напряжением до 1 кВ. Осмотр, очистка от пыли конструктивных и токоведущих частей.	36
	2	Проверка состояния изоляторов, ошиновки, деталей крепления.	
	3	Снятие изоляторов, их осмотр и проверка на отсутствие трещин. Чистка изоляторов. Установка и регулировка. Измерение сопротивления изоляции	
	4	Установка шин. Осмотр и, при необходимости, ремонт заземления. Зачистка контактов. Ревизия и смазка шарнирных соединений.	
	5	Ревизия и ремонт ограждений. Зачистка, шлифовка контактов.	
	6	Ревизия дугогасительных камер. Ревизия и регулировка привода. Проверка работы привода.	

Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
Тема 2. Планирование профилактических работ	1.	Проведение паспортизации оборудования и анализ его состояния. Определение периодичности технического обслуживания и текущего ремонта в зависимости от места установки, режима работы и сезонности	36
	2.	Определение годового числа обслуживаний и затрат рабочего времени.	
	3.	Распределение оборудования по объектам и закрепление его за отдельными электромонтерами.	
	4.	Изучение назначения и основных технических характеристик измерительных трансформаторов тока и напряжения. Запись в протокол паспортных данных.	
	5.	Изучение особенностей конструкции измерительных трансформаторов тока и напряжения различных типов.	
	6.	Изучение схем включения трансформаторов напряжения, в том числе схем контроля изоляции.	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации ИРПО по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских, лабораторий.

Оснащение лаборатории «Организации работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»:

- рабочее место преподавателя;
- натурные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оснащение мастерской «Электромонтажной».

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов;
- инструменты, оборудование, материалы для выполнения монтажных работ
- образцы высоковольтного оборудования подстанций и контактной сети

#### **3.2 Информационное обеспечение учебного процесса**

1. Основная учебная литература:

1.1. Южаков Б.Г., Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр», 2021. Ч. 1. — 278 с.

2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр», 2021. Ч. 2. — 138 с.

3. Чекулаев В.Е. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Чекулаев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 436 с.

5. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: Учебное пособие / Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю., - 2-е изд., доп. - М.: ИнфраИнженерия, 2020. - 148 с.

Дополнительная учебная литература:

2.1. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр», 2019. – 402 с.

2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (от 24 июля 2020 г. № 328н).– М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2015. – 130 с.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>; 3.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

### **3.3 Общие требования к организации учебного процесса**

Реализация программы учебной практики 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 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика 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 программы учебной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности

которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения программы учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках прохождения учебной практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Умение организовать ремонтные работы оборудования электроустановок обоснование составления планов ремонта оборудования изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения выполнение требований по планированию и организации	<i>Формы контроля:</i> выполнение практических работ; защита практических работ; зачет <i>Методы контроля:</i> практическая проверка:
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Умение нахождения методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения умение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения; выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей выполнение устранения выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования	экспертная проверка. <i>Форма оценки:</i> зачет отзыв (рецензия)
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Правильность производства работ по ремонту устройств электроснабжения выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи; демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения	

<p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p>Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации; создание расчетных документов по ремонту оборудования; умение вести расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения; правильность расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения</p>	
<p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования</p>	<p>Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; правильность выполнения анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования</p>	
<p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.</p>	<p>Правильность определения технологии, принципов и порядка настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения; умение настройки, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки; правильность разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения</p>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.          Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях          Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии.          – Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</p>	<p>Экспертное наблюдение оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике  <i>Методы контроля:</i></p>

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	<p>устный индивидуальных и фронтальный опрос; психологическое тестирование; анкетирование; наблюдение; беседа <i>Форма оценки:</i> владеет – не владеет</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</li> </ul>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</li> </ul>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и</p>	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p>	

<p>поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает 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>	

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»

« 24 » 05 2022г.  
Н.М. Ашанова /Н.М. Ашанова

« 30 » 05 2022г.  
/ В.А. Тишин

« 30 » 05 2022 г.  
/ В.И. Кузин

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	7
3. Условия реализации программы производственной практики	8
4. Контроль и оценка результатов производственной практики	10



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *техник* и основного вида деятельности: *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты производственной практики

**Целями** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, в условиях реального производства;
- комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, предусмотренных ФГОС СПО.

**Задачами** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности по осваиваемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Результатом** освоения программы производственной практики является овладение обучающимися основным видом деятельности *Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей*, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями:

профессиональными (ПК):

- |  |
|--|
| <p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;</p> <p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;</p> <p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;</p> <p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;</p> <p>ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;</p> <p>ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.</p> |
|--|

общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения указанным основным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- составлении планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
- производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
- расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
- анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

УМЕТЬ:

- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
- составлять расчетные документы по ремонту оборудования;
- рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;
- проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;
- настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.

**1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики**

Всего производственной практики 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура производственной практики (по профилю специальности)

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПП.03.01	108	3	8	концентрированно

### 2.2 Содержание (тематический план) производственной практики (по профилю специальности)

Коды компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем (часов)
ПК 3.1 – ПК 3.6, ОК 01. – ОК 11.	1. Составление планов ремонта оборудования.	6
	2. Организация ремонтных работ оборудования электроустановок.	18
	3. Обнаружение и устранение повреждений и неисправностей оборудования электроустановок.	18
	4. Производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов	24
	5. Расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения	12
	6. Анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования	6
	7. Разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	18
	Дифференцированный зачет	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, профиль деятельности которых соответствует осваиваемым видам профессионально деятельности.

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

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- Положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования;
- Положение о промежуточной аттестации студентов;
- график проведения практик;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры образовательной организации с базовыми предприятиями и организациями;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике;
- отчет студента о прохождении производственной практики.

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает использование материально-технической базы профильного предприятия (учреждения, организации) как базы прохождения практики.

Освоение обучающимися профессиональных модулей обеспечивается в условиях созданной соответствующей профессиональной среды на профильных предприятиях (учреждениях, организациях) как базах прохождения практики.

#### **3.3 Информационное обеспечение производственной практики**

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) и подготовке отчета обучающиеся используют следующие информационные источники:

**Основные источники:**

1. Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф. «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротехнического оборудования», - М.: Академия, 2018
2. Алексеева Б.А., Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. Объем и нормы испытаний электрооборудования/ Под общ. ред.- 6-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2018
3. Кацман М.М., «Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации». - М, Академия, 2018.
4. Лыкин А.В. «Электрические сети и системы» М.: Логос, 2031
5. Можаяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2020 - 208 с.
6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера/сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2021.
7. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – М., ОМЕГА-Л, 2019
8. Шеховцев В.П. Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2021.
9. Экономика и управление в энергетике: Уч. пособие под ред. Н.Н. Кожевникова - М.: Изд. центра "Академия", 2020. - 384 с.

**Дополнительные источники:**

10. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2021.
11. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2021.
12. Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2020.
13. Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2020.

**Интернет-ресурсы:**

14. Энергетика, оборудование, документация <http://forca.ru/>
15. Министерство энергетики Российской Федерации (официальный сайт) <http://www.minenergo.com/>
16. Официальный сайт Мосэнерго <http://mosenergo.ru>
17. Энергетика и промышленность России <http://eprussia.ru/lib/>
18. Консультант Плюс [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

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

Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителями практики в процессе производственной деятельности обучающегося. Контролю и оценке подлежат практический опыт, профессиональные, соответствующие осваиваемым видам профессиональной деятельности, общие компетенции и личностные результаты Программы воспитания.

Прохождение производственной практики (по профилю специальности) контролируется руководителем практики от образовательной организации. Результаты контроля отражаются в формах № 4 и 5 Журнала учета производственного обучения.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся представляют отчетную документацию: дневник производственной практики, аттестационный лист по производственной практике, отчет о прохождении производственной практики, фото, видео и другие материалы, документирующие прохождение практики.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) учитываются при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Формы отчетности
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<b>Умения:</b> – выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; – контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	<b>Умения:</b> – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	<b>Умения:</b> – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	<b>Умения:</b> – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; – рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	<b>Умения:</b> – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<b>Умения:</b> – регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии. – Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике



	использованием цифровых средств.		
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

	личности; основы проектной деятельности.		
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. – Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. – Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

	ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.		
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

	глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.		
--	---	--	--

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

«24» 05 2022 г.  
Н.М. Ашанова /Н.М. Ашанова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

  
/ В.А. Тишин  
«30» 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»



/ В.И. Кузин  
«30» 05 2022 г.

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	6
3. Условия реализации программы производственной практики	8
4. Контроль и оценка результатов производственной практики	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *техник* и основного вида деятельности *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты производственной практики

**Целями** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, в условиях реального производства;
- комплексное освоение обучающимся всех видов деятельности по специальности среднего профессионального образования, предусмотренных ФГОС СПО.

**Задачами** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности по осваиваемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Результатом** освоения программы производственной практики является овладение обучающимися основным видом деятельности *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей*, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями:

профессиональными (ПК):

- ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;
- ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.



общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.

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

Всего производственной практики 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура производственной практики (по профилю специальности)

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПП.04.01	108	3	7	концентрированно

### 2.2 Содержание (тематический план) производственной практики (по профилю специальности)

Коды компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем (часов)
ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01. – ОК 11.	Знакомство с предприятием. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.	6
	Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.	8
	Проведение безопасных оперативных переключений на подстанции.	8
	Проведение безопасных оперативных переключений на контактной сети.	8
	Оформление документации по электробезопасности на тяговой подстанции.	6
	Оформление документации по электробезопасности на контактной сети.	8
	Проведение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ.	8
	Проведение организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ.	8
	Обеспечением безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	6
	Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска.	6
	Организация работ в электроустановках по распоряжению.	8
	Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.	8
	Заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках.	8

Коды компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем (часов)
	Заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках.	6
	Дифференцированный зачет	6
	ВСЕГО	<b>108</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, профиль деятельности которых соответствует осваиваемым видам профессионально деятельности.

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

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- Положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования;
- Положение о промежуточной аттестации студентов;
- график проведения практик;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры образовательной организации с базовыми предприятиями и организациями;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике;
- отчет студента о прохождении производственной практики.

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает использование материально-технической базы профильного предприятия (учреждения, организации) как базы прохождения практики.

Освоение обучающимися профессиональных модулей обеспечивается в условиях созданной соответствующей профессиональной среды на профильных предприятиях (учреждениях, организациях) как базах прохождения практики.

#### **3.3 Информационное обеспечение производственной практики**

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) и подготовке отчета обучающиеся используют следующие информационные источники:

**Основные источники:**

1. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 240 с.

2. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. - 9-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2021. - 320 с.

3. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чиркова. - 10-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2020. - 448 с.

4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.

5. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А. Цырук. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 288 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2018. – 480 с.

2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2019 г. – М.: КНОРУС, 2021. – 488 с.

3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 214 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Министерство энергетики Российской Федерации (официальный сайт) <http://www.minenergo.com/>

2. Энергетика и промышленность России <http://eprussia.ru/lib/>

3. Энергетика, оборудование, документация <http://forca.ru/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителями практики в процессе производственной деятельности обучающегося. Контролю и оценке подлежат практический опыт, профессиональные, соответствующие осваиваемым видам профессиональной деятельности, общие компетенции и личностные результаты Программы воспитания.

Прохождение производственной практики (по профилю специальности) контролируется руководителем практики от образовательной организации. Результаты контроля отражаются в формах № 4 и 5 Журнала учета производственного обучения.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся представляют отчетную документацию: дневник производственной практики, аттестационный лист по производственной практике, отчет о прохождении производственной практики, фото, видео и другие материалы, документирующие прохождение практики.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) учитываются при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Формы отчетности
ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<b>Умения:</b> – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	<b>Умения:</b> – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.          Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях          Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии.          – Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, отчет по практике</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, отчет по практике</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, отчет по практике</p>

	<p>бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>		
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, отчет по практике</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, отчет по практике</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>наблюдение и экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, отчет по практике</p>



отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения			
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности. – Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает 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 экспертная оценка выполнения работ</p>	<p>дневник практики, отчет по практике</p>
---	--	--	--

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

г. Орехово-Зуево, 2022 г.

РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

« 24 » 05 2022 г.  
Ашанова / Н.М. Ашанова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

  
/ В.А. Тишин  
« 30 » 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»



В.И. Кузин  
« 30 » 05 2022 г.

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 *Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы учебной практики	4
2. Структура и содержание учебной практики	6
3. Условия реализации программы учебной практики	8
4. Контроль и оценка результатов учебной практики	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *техник* и основного вида деятельности *Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты учебной практики

**Целью** учебной практики является формирование у обучающихся первичных практических умений (опыта) деятельности в рамках осваиваемого профессионального модуля по основному виду профессиональной деятельности.

**Задачами** учебной практики является:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по осваиваемой профессии;
- закрепление и совершенствование первоначального практического опыта и умений обучающихся.

С целью овладения видом профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен

иметь практический опыт:

- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;

- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

**Результатом** освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ***Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей***, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

профессиональными (ПК):

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.;
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Всего учебной практики 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура учебной практики

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	УП.04.01	72	2	6	рассредоточенно

### 2.2 Содержание (тематический план) учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
<i>Раздел 1</i>			
Тема 1.1 Безопасность выполнения работ на контактной сети и тяговых подстанциях	1.	Изучение электрозащитных средств и порядка их применения	6
	2.	Порядок производства оперативных переключений на подстанции	6
	3.	Порядок производства оперативных переключений на контактной сети	6
	4.	Оформление документации по электробезопасности на тяговой подстанции	6
	5.	Оформление документации по электробезопасности на контактной сети	6
	6.	Технические мероприятия обеспечивающие безопасность производства работ	6
	7.	Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность производства работ	6
Тема 1.2 Правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях	8.	Ознакомление с обеспечением безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.	6
	9.	Изучение мер безопасности при производстве отдельных работ в электроустановках и электрических сетях.	6
<i>Раздел 2</i>			
	10.	Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска.	6



Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
Тема 2.1 Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках	11.	Организация работ в электроустановках по распоряжению	
	12.	Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации	
Тема 2.2 Ведение документации при выполнении работ	13.	Заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках	6
	14.	Заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках	
Дифференцированный зачет			6
<b>ВСЕГО</b>			<b>72</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации ИРПО по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов). Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских, лабораторий.

Оснащение лаборатории «Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения»:

- рабочее место преподавателя;
- натурные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оснащение мастерской «Электромонтажной».

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся, оснащенные для выполнения монтажных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов;
- инструменты, оборудование, материалы для выполнения монтажных работ
- образцы высоковольтного оборудования подстанций и контактной сети

#### **3.2 Информационное обеспечение учебного процесса**

1. Основная учебная литература:

1.1 Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети. М.: Департамент электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД», 2018. Точка доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/2892865/>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Грибачев, О.В. Оперативное управление дистанцией электроснабжения железных дорог. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2021. — 184 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58973> — Загл. с экрана.

3. Интернет ресурсы:

3.1. Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>; 3.2. Сайт ВСЖД: <http://vszd.rzd.ru/>

### **3.3 Общие требования к организации учебного процесса**

Реализация программы учебной практики 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 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика 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 программы учебной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения программы учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках прохождения учебной практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</li> </ul>	<p><i>Формы контроля:</i> выполнение практических работ; защита практических работ;</p>
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</li> <li>– выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.</li> </ul>	<p>зачет <i>Методы контроля:</i> практическая проверка; экспертная проверка. <i>Форма оценки:</i> зачет отзыв (рецензия)</p>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике <i>Методы контроля:</i> устный</p>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>приемы структурирования информации;</li> <li>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение</li> </ul>	<p>индивидуальных и фронтальный опрос; психологическое тестирование; анкетирование; наблюдение; беседа <i>Форма оценки:</i></p>

деятельности	в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	владеет – не владеет
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</li> </ul>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</li> </ul>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и</p>	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p>	

<p>поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает 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>	

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**


г. Орехово-Зуево, 2022 г.



РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

« 24 » 05 2022 г.  
Ашанова /Н.М. Ашанова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

  
/ В.А. Тишин  
« 30 » 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»

  
В.И. Кузин  
« 30 » 05 2022 г.

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы учебной практики	4
2. Структура и содержание учебной практики	7
3. Условия реализации программы учебной практики	9
4. Контроль и оценка результатов учебной практики	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)* (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: *Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи* и основного вида деятельности: *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты учебной практики

**Целью** учебной практики является формирование у обучающихся первичных практических умений (опыта) деятельности в рамках осваиваемого профессионального модуля по основному виду профессиональной деятельности.

**Задачами** учебной практики является:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначальных практического опыта и умений обучающихся.

С целью овладения видом профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен

иметь практический опыт в:

- смене гирлянды подвесных изоляторов;
- замере стрелы провеса и визировке;
- сращивании способом обжатия и опрессования;
- установке и снятии разрядников 35 кВ под напряжением;
- ремонте заземления опор;
- верховых осмотрах линии электропередачи;
- составлении схем и паспортов;
- выемке проводов и тросов из зажимов;

– замене опор, заготовке, установке деревянных опор, проверке на загнивание деревянных опор;

- антисептировании древесины;
- очистке и окраске металлических опор;
- ремонте фундамента;
- оформлении результатов обследования и составлении технической документации;
- креплении и перемещении грузов, натяжении проводов и тросов.

уметь:

- выполнять слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей;
- определять причины неисправности, составлять техническую документацию;
- проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления;
- проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры;
- проводить обследование линии электропередачи;
- оформлять техническую документацию;
- выполнять заготовку, установку деревянных опор, проводить проверку на загнивание деревянных опор, антисептирование древесины опор;
- выполнять ремонт фундамента опор, проводить проверку ржавления, очистку и окраску металлических опор;
- проводить проверку ржавления металлических траверс, железобетонных опор;
- оформлять результаты обследования и составления технической документации.

**Результатом** освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по профессии **электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи**, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями:

профессиональными (ПК):

<b>Код ПК</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>
ПК 5.1	Выполнять ремонт, монтаж, демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи на напряжение до 110 кВ.
ПК 5.2	Выполнять верховые проверки на отключенных линиях напряжением до 110 кВ.
ПК 5.3	Выполнять проверку, реконструкцию, ремонт деревянных и металлических опор.
ПК 5.4	Выполнять такелажные работы, проводить проверку такелажного

оборудования и оснастки.
--------------------------

общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Всего учебной практики 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура учебной практики

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.05	Выполнение работ по одной или несколькими профессиями рабочих, должностям служащих (Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи)	УП.05	108	3	5	рассредоточенно

### 2.2 Содержание (тематический план) учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	1.	Подготовка материала и разметка деталей;	6
	2.	Рубка стали и других металлов;	6
	3.	Гибка, правка медных и алюминиевых шин с помощью различных приспособлений;	6
	4.	Резание различного материала и изоляционных материалов	6
	5.	Замена гирлянды подвесных изоляторов;	6
	6.	Замер стрелы провеса и визировка;	6
	7.	Срачивания проводов способом обжатия и опрессования; Установка и снятие разрядников 35 кВ;	6
	8.	Ремонт заземления опор;	6
	9.	Верховые осмотры линии электропередачи;	6
	10.	Составление схем и паспортов;	6
	11.	Выемка проводов и тросов из зажимов;	6
	12.	Замена опор, заготовка, установка деревянных опор, проверка на загнивание деревянных опор;	6
	13.	Антисептирование древесины;	6

Наименование разделов и тем	Содержание занятий		Объем (часов)
	14.	Очистка и окраска металлических опор;	6
	15.	Ремонт фундамента;	6
	16.	Оформление результатов обследования и составление технической документации;	6
	17.	Крепление и перемещение грузов, натягивание проводов и тросов;	6
Дифференцированный зачет			6
<b>ВСЕГО</b>			<b>108</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации ИРПО по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских, лабораторий, учебных полигонов:

1. Лаборатория ремонта и монтажа воздушных и кабельных линий электропередачи
2. Электромонтажная мастерская.
3. Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

**Оснащение лаборатории ремонта и монтажа воздушных и кабельных линий электропередачи:**

*Специализированная мебель:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

*Оборудование, включая приборы:*

- натурные образцы;
- макет «Способы соединения проводов между собой».

**Оснащение электромонтажной мастерской:**

*Специализированная мебель:*

- столы рабочие;
- стулья.

*Перечень оборудования:*

- стенды;
- натурные образцы;
- инструменты.

**Оснащение полигона технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения:**



– натурные образцы.

### **3.2 Информационное обеспечение учебного процесса**

#### **Основные источники**

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (от 24 июля 2013 г. № 328н). М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2018. – 130 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=506877>
2. Южаков Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 567 с. Режим доступа: <http://umcздт.ru/books/41/39323/>
3. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ: учебник для студ. учр. сред. проф. образования / С. В. Григорьева. – М. : Академия, 2021. – 190 с.
4. Зайцев В.Е. Электротехника, электроснабжение, электротехнология, электрооборудование строительных площадок учебник для учр. сред. проф. образования/В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова . -13-е изд., стер. – М. : Академия, 2021. – 128 с
5. Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин. - 16-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2022. - 299, [1] с. : ил., табл. - (Профессиональное образование. Электротехника)

#### **Дополнительные источники**

6. Илларионова А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2020. — 210 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/99621/>

### **3.3 Общие требования к организации учебного процесса**

Реализация программы учебной практики 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 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика 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 программы учебной практики, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения программы учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять ремонт, монтаж, демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи на напряжение до 110 кВ	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей;</li> <li>– определять причины неисправности, составлять техническую документацию;</li> <li>– проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления.</li> </ul>	наблюдение за выполнением практических работ; экспертная оценка; собеседование
ПК 5.2. Выполнять верховые проверки на отключенных линиях напряжением до 110 кВ	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры;</li> <li>– проводить обследование линии электропередачи;</li> <li>– оформлять техническую документацию.</li> </ul>	наблюдение за выполнением практических работ; экспертная оценка; собеседование
ПК 5.3. Выполнять проверку, реконструкцию, ремонт деревянных и металлических опор	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять заготовку, установку деревянных опор, проводить проверку на загнивание деревянных опор, антисептирование древесины опор;</li> <li>– выполнять ремонт фундамента опор, проводить проверку ржавления, очистку и окраску металлических опор;</li> <li>– проводить проверку ржавления металлических траверс, железобетонных опор;</li> <li>– оформлять результаты обследования и составления технической документации.</li> </ul>	наблюдение за выполнением практических работ; экспертная оценка; собеседование
ПК 5.4. Выполнять такелажные работы, проводить проверку такелажного оборудования и оснастки	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно выбирать такелажные приспособления;</li> <li>– правильно строповать грузы;</li> <li>– соблюдать технику безопасности при выполнении такелажных работ.</li> </ul>	наблюдение за выполнением практических работ; экспертная оценка; собеседование

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.          Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях          Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии.          – Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.          – Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>

<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>– Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>– Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>

<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>– Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	<p>наблюдение за выполнением практических работ</p>

<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает 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 за выполнением практических работ</p>
---	--	---

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный техникум  
имени В.И. Бондаренко»**

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ МО «ОЗЖТ имени В.И. Бондаренко»  
№ 306 от 20.05.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**


г. Орехово-Зуево, 2022 г.



РАССМОТРЕНО  
и рекомендовано на ПЦК  
электротехнического цикла  
Протокол № 10

« 24 » 05 2022 г.  
Ашанова /Н.М. Ашанова

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Железнодорожной  
дистанции электроснабжения -  
Московской дирекции по  
энергообеспечению –  
структурного подразделения  
Трансэнерго – филиала  
ОАО «РЖД»

  
/ В.А. Тишин  
« 30 » 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Энергия»



/ В.И. Кузин  
« 30 » 05 2022 г.

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.05  
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  
разработана в соответствии с требованиями федерального государственного  
образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности  
*13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)*, утверждённого приказом Министерства  
образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области «Орехово-Зуевский железнодорожный  
техникум имени В.И. Бондаренко»

Разработчик: преподаватель Ананьев И.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
1. Общая характеристика программы производственной практики	4
2. Структура и содержание производственной практики	7
3. Условия реализации программы производственной практики	8
4. Контроль и оценка результатов производственной практики	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)** (далее – ФГОС СПО) в части освоения квалификации: **Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи** и основного вида деятельности: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**.

## 1.2 Цели, задачи и планируемые результаты производственной практики

**Целями** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, в условиях реального производства;
- комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, предусмотренных ФГОС СПО.

**Задачами** производственной практики (по профилю специальности) являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности по осваиваемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

**Результатом** освоения программы производственной практики является овладение обучающимися основным видом деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи)**, в т.ч. предусмотренными ФГОС СПО компетенциями:

профессиональными (ПК):

- ПК 5.1. Выполнять ремонт, монтаж, демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи на напряжение до 110 кВ;
- ПК 5.2. Выполнять верховые проверки на отключенных линиях напряжением до 110 кВ.;
- ПК 5.3. Выполнять проверку, реконструкцию, ремонт деревянных и металлических опор

ПК 5.4. Выполнять такелажные работы, проводить проверку такелажного оборудования и оснастки.

общими (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- смене гирлянды подвесных изоляторов; замере стрелы провеса и визировке;
- сращивании способом обжатия и опрессования;
- установке и снятии разрядников 35 кВ под напряжением;
- ремонте заземления опор;
- верховых осмотрах линии электропередачи;
- составлении схем и паспортов;
- выемке проводов и тросов из зажимов;
- замене опор, заготовке, установке деревянных опор, проверке на загнивание деревянных опор;
- антисептировании древесины; очистке и окраске металлических опор;
- ремонте фундамента;

– оформлении результатов обследования и составлении технической документации; креплении и перемещении грузов, натяжении проводов и тросов.

УМЕТЬ:

- выполнять слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей;
- определять причины неисправности, составлять техническую документацию;
- проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления;
- проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры;
- проводить обследование линии электропередачи;
- оформлять техническую документацию;
- выполнять заготовку, установку деревянных опор, проводить проверку на загнивание деревянных опор, антисептирование древесины опор;
- выполнять ремонт фундамента опор, проводить проверку ржавления, очистку и окраску металлических опор;
- проводить проверку ржавления металлических траверс, железобетонных опор; оформлять результаты обследования и составления технической документации;
- выполнять перемещение грузов, натяжение проводов и тросов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений, проверять исправность такелажного оборудования.

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

Всего производственной практики 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Структура производственной практики (по профилю специальности)

Код ПМ	Наименование профессионального модуля	Код практики	Объем		Периоды проведения (семестры)	Форма проведения практики
			часов	недель		
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи)	ПП.05.01	108	3	6	Распределено

### 2.2 Содержание (тематический план) производственной практики (по профилю специальности)

Коды компетенций	Виды работ, обеспечивающих формирование компетенций	Объем (часов)
ПК 5.1 – ПК 5.4, ОК 01. – ОК 11.	1.Выполнение ремонта, монтажа, демонтажа и технического обслуживания линий электропередачи на напряжение до 110 кВ.	30
	2. Выполнение верховых проверок на отключенных линиях напряжением до 110 кВ.	24
	3. Выполнение проверки, реконструкции, ремонта деревянных и металлических опор.	24
	4. Выполнение такелажных работ, проведение проверки такелажного оборудования и оснастки.	24
	Дифференцированный зачет	6
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, профиль деятельности которых соответствует осваиваемым видам профессионально деятельности.

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

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- Положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования;
- Положение о промежуточной аттестации студентов;
- график проведения практик;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры образовательной организации с базовыми предприятиями и организациями;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики обучающегося;
- аттестационный лист по производственной практике;
- отчет студента о прохождении производственной практики.

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

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает использование материально-технической базы профильного предприятия (учреждения, организации) как базы прохождения практики.

Освоение обучающимися профессиональных модулей обеспечивается в условиях созданной соответствующей профессиональной среды на профильных предприятиях (учреждениях, организациях) как базах прохождения практики.

#### **3.3 Информационное обеспечение производственной практики**

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) и подготовке отчета обучающиеся используют следующие информационные источники:

**Основные источники:**

1. Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Н. А. Акимова, Н. Ф. Котеленец, Н. И. Сентюрихин. - 16-е изд., стереотип. - Москва: Академия, 2020. - 299, [1] с.: ил., табл. - (Профессиональное образование. Электротехника)

2. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ: учебник для студ. учр. сред. проф. образования / С. В. Григорьева. – М.: Академия, 2021. – 190 с.

3. Зайцев В.Е. Электротехника, электроснабжение, электротехнология, электрооборудование строительных площадок учебник для учр. сред. проф. образования/В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. -13-е изд., стер. – М.: Академия, 2021. – 128 с.

4. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. А. Конюхова. – 11-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2022. – 320 с.

5. Нестеренко В. М. Технология электромонтажных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. М. Нестеренко, А. М. Мысьянов. - 14-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2020. – 592 с.

6. Филиков В.А. Электротехнические и конструкционные материалы: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/ В.А.Филиков.- 9-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2020.

#### **Дополнительные источники:**

1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ.
2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
3. Правила устройства электроустановок.
4. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним.
5. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.
6. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями.
7. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.
8. Воронина А. А., Шибенко Н. Ф. Техника безопасности при работе в электроустановках.
9. Билецкий О. В. Обслуживание электрических подстанций, М.: «Энергоатомиздат», 2017 г
10. Камнев В. Н. Чтение схем и чертежей электроустановок, М.: «В.Ш.», 2021
11. Шихин А. Я. и др. Электротехника, М.: «В. Ш.», 2021.



12. Правила технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей 0,4-35 кВ. РД-153-34.3-35.613-00,3-е издание, переработанное и дополненное

**Интернет-ресурсы:**

- <http://www.elektro.elektrozavod.ru/>
- [http://www.injene.ru/docs/expert\\_electr\\_energ.htm](http://www.injene.ru/docs/expert_electr_energ.htm)
- [http://library.nstu.ru/prezentazia\\_izdanii/prez\\_jurnal/elektronika](http://library.nstu.ru/prezentazia_izdanii/prez_jurnal/elektronika)
- <http://www.elcp.ru>
- <http://www.gostinfo.ru>

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

Контроль и оценка результатов производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителями практики в процессе производственной деятельности обучающегося. Контролю и оценке подлежат практический опыт, профессиональные, соответствующие осваиваемым видам профессиональной деятельности, общие компетенции и личностные результаты Программы воспитания.

Прохождение производственной практики (по профилю специальности) контролируется руководителем практики от образовательной организации. Результаты контроля отражаются в формах № 4 и 5 Журнала учета производственного обучения.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся представляют отчетную документацию: дневник производственной практики, аттестационный лист по производственной практике, отчет о прохождении производственной практики, фото, видео и другие материалы, документирующие прохождение практики.

Формой промежуточной аттестации по производственной практике (по профилю специальности) является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) учитываются при проведении государственной итоговой аттестации выпускников.

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>	<b>Формы отчетности</b>
ПК 5.1. Выполнять ремонт, монтаж, демонтаж и техническое обслуживание линий электропередачи на напряжение до 110 кВ	Умение: - выполнять слесарные операции по изготовлению конструкций и деталей; определять причины неисправности, составлять техническую документацию; проводить монтаж и демонтаж линии, средств изоляции и грозозащиты, ответвлений, заземляющих спусков и контуров заземления	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 5.2. Выполнять верховые проверки на отключенных линиях напряжением до 110 кВ	Умения: - Проводить проверки высоковольтной линии электропередачи с выемкой проводов и тросов из зажимов, детальную проверку подвесной арматуры; проводить обследование линии	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике

	электропередачи; оформлять техническую документацию		
ПК 5.3. Выполнять проверку, реконструкцию, ремонт деревянных и металлических опор	Умения: - Выполнять заготовку, установку деревянных опор, проводить проверку на загнивание деревянных опор, антисептирование древесины опор; выполнять ремонт фундамента опор, проводить проверку ржавления, очистку и окраску металлических опор; проводить проверку ржавления металлических траверс, железобетонных опор; оформлять результаты обследования и составления технической документации	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ПК 5.4. Выполнять такелажные работы, проводить проверку такелажного оборудования и оснастки	Умение: - Выполнять перемещение грузов, натягивание проводов и тросов при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений, проверять исправность такелажного оборудования.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, аттестационный лист, отчет по практике
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Объясняет сущность и/или социальную значимость будущей профессии. – Анализирует задачу профессии и выделяет её составные части.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– Знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике

	обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.		
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; 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 инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p> <p>– Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>– Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике

	личности; основы проектной деятельности.		
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. – Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умеет описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. – Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. – Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике

	бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.		
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.</p> <p>– Знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения..</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умеет понимать общий смысл четко произнесенных 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.</p> <p>– Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,</p>	наблюдение и экспертная оценка выполнения работ	дневник практики, отчет по практике

	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.		
--	--	--	--