

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта  
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)  
для специальности  
Электроснабжение (по отраслям)**

ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией  
специальности

Электроснабжение (по отраслям)

Председатель ЦК

Жирнова В.М. Жирнова  
«08» декабря 2015 г.

Жирнова  
«31» августа 2016 г.

Жирнова  
«31» августа 2017 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Заместитель директора

Куш И.А. Куш  
«08» декабря 2015 г.

Куш  
«01» сентября 2016 г.

Собина  
«01» сентября 2017 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**Рабочая программа** учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования  
«Электроснабжение (по отраслям)»

**Организация-разработчик:** Волгоградский техникум  
железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»

**Разработчик:** Сизикова Л.В., заведующий отделением специальности  
Электроснабжение (по отраслям)

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	10
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	27

## **1 Паспорт рабочей программы производственной (преддипломной) практики**

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью ОПОП по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения квалификации техник и основных видов деятельности (ВДП):

ПМ.01 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»;

ПМ.02 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей».

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции.

### **Цели и задачи производственной (преддипломной) практики:**

Целью производственной (преддипломной) практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций:
- комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности: «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций», «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей».

Задачами производственной (преддипломной) практики по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии.
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;

- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

### **Требования к результатам освоения производственной (преддипломной) практики**

С целью овладения указанными видами деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

Вид профессиональной деятельности:

ПМ.01 «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»,

иметь практический опыт:

составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизации схем электрических устройств подстанций; технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии; обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок; эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи; применения 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.

знать:

устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения

ПМ 02 «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей»,

иметь практический опыт:

составления планов ремонта оборудования; организации ремонтных работ оборудования электроустановок; обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов; расчетов стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения; анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования; разборки, сборки, регулировки и настройки 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.

знать:

виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения; методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения; методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации; порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок; технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

### **1.1 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики**

Всего – 144 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01 - 72 часа;

В рамках освоения ПМ 02 - 72 часа;

Форма итоговой аттестации дифференциальный зачет:

ПМ 01 - 7 семестр; ПМ 02 - 7 семестр.

### **1.2 Место проведения производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП СПО**

Предлагаемая рабочая программа производственной (преддипломной) практики по профилю специальности является частью ОПОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей», «Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей», «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК). Производственная (преддипломная) практика по профилю специальности проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения

междисциплинарных курсов (МДК) в рамках модуля ПМ.01, ПМ.02:

- МДК. 01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций;
- МДК. 01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения;
- МДК. 01.03. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения;
- МДК. 02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения;
- МДК. 02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения.

Сроки и продолжительность проведения производственной (преддипломной) практики по профилю специальности определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Обучающиеся проходят производственную практику на базовых предприятиях компаний ОАО «РЖД».

Обучающиеся при прохождении производственной (преддипломной) практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой производственной (преддипломной) практики под контролем руководителей производственной (преддипломной) практики от учреждения ВТЖТ – филиала РГУПС (ведущими преподавателями) и руководителей практики на рабочих местах (инженерно технические работники дистанций электроснабжения).

Производственная (преддипломная) практика по профилю специальности проводится на базовых предприятиях:

- Волгоградская дистанция электроснабжения (ЭЧ - 2);
- Петровальская дистанция электроснабжения (ЭЧ - 6);
- Астраханская дистанция электроснабжения (ЭЧ - 1).

Обучающиеся проходят производственную (преддипломную) практику в соответствии с графиком с **20.04.2015 г. по 17.05. 2015 г.**

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом производственной (преддипломной) практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
ПК 1.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК 1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
ПК 1.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
ПК 1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию

ПК 2.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 2.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 2.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК 2.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК 2.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 2.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

### 3. ТЕМАТИЧЕЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной (преддипломной) практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей (ПМ)	Всего часов по ПМ	Виды работ	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1-1.5	ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	72	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление со схемами первичной коммутации тяговой подстанции и поста секционирования, типами и характеристиками основного оборудования, схемами и аппаратурой управления, защиты, сигнализации, автоматики, телемеханики. Проверка работы и регулировка электродвигателей, приводов выключателей, контакторов, переключателей, трансформаторов, насосов. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Производство оперативных переключений. Ведение технической документации по выполняемой работе	Раздел 1. Ознакомление с технологией технического обслуживания электрооборудования на тяговой подстанции	32
			Инструктаж по технике безопасности, обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ. Ознакомление с устройством воздушных и кабельных линий, линий продольного электроснабжения, силовых и осветительных сетей, с компоновкой оборудования понизительных подстанций и распределительных пунктов. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий и осветительной арматуры. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок. Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов	Раздел 2. Ознакомление с технологией технического обслуживания электрооборудования в районе электроснабжения	24

			<p>Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с работой бригады по ремонту маслонаполненной аппаратуры, преобразовательных агрегатов, настройке и наладке релейных защит, аппаратуры управления автоматики и телемеханики. Ознакомление с документацией по проверке и испытанию оборудования. Проверка и осмотр максимальной токовой защиты. Проверка, осмотр и настройка выпрямительных агрегатов, газовых защит трансформаторов, устройств автоматики и телемеханики. Осмотр, регулировка и настройка простых конструкций. Разборка и сборка электрических приборов магнитно-электрической и индукционной систем с производством их испытания. Прозвонка цепей защиты</p>	<p>Раздел 3. Ознакомление с технологией технического обслуживания устройств электроснабжения в ремонтно-ревизионном участке</p>	<p>16</p>
Дифференцированный зачет					
<p><b>ПК</b> <b>2.1-2.6</b></p>	<p><b>ПМ 02</b> <b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b></p>	<p>72</p>	<p>Ремонт, регулирование и проверка аппаратуры и приборов. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения. Размотка, разделка, прокладка кабеля; монтаж вводных устройств и соединительных муфт; концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ. Определение мест повреждений кабелей; измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля. Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования. Пайка мягкими и твердыми припоями. Выполнение работ по чертежам и схемам. Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей. Ознакомление с работами по ремонту воздушных и кабельных линий и осветительной арматуры. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации</p>	<p>Раздел 1. Ознакомление с технологией ремонта электрооборудования в районе электроснабжения</p>	<p>48</p>
			<p>Осмотр, ремонт, ревизия, регулировка и настройка простых конструкций. Разборка, ремонт и сборка электрических приборов магнитно-электрической и индукционной систем с производством их регулировки и испытания. Ремонт измерительных трансформаторов, испытание защитных средств. Участие в высоковольтных испытаниях аппаратуры и защитных средств, испытаниях трансформаторного масла</p>	<p>Раздел 2. Ознакомление с технологией ремонта устройств электроснабжения в ремонтно-ревизионном участке</p>	<p>24</p>
Дифференцированный зачет					