

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

Цикловой комиссией
специальности
Электроснабжение (по отраслям)
Председатель ЦК
Жирнова В.М. Жирнова
«08» декабря 2015 г.
Жирнова
«31» августа 2016 г.
«__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
Куш И.А. Куш
«08» декабря 2015 г.
Куш
«01» сентября 2016 г.
«__» _____ 20__ 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	<p>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</p>	<p>Раздел 1. Ознакомление с технологией технического обслуживания электрооборудования на тяговой подстанции</p>	32
			<p>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.</p> <p>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</p>	<p>Раздел 2. Ознакомление с технологией технического обслуживания электрооборудования в районе электроснабжения</p>	24

			<p>Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с работой бригады по ремонту маслonaполненной 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>ПК 2.1-2.6</p>	<p>ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</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					

3.2 Содержание производственной (преддипломной) практики

Код и наименование разделов профессиональных модулей (ПМ) и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		72	
Раздел 1 Ознакомление с технологией технического обслуживания электрооборудования на тяговой подстанции	Содержание	32	
	1 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	6	
	2 Проверка работы и регулировка электродвигателей, приводов выключателей, контакторов, переключателей, трансформаторов, насосов	6	
	3 Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла	6	
	4 Обслуживание аккумуляторных батарей	6	
	5 Производство оперативных переключений	6	
	6 Ведение технической документации по выполняемой работе	2	
Раздел 2 Ознакомление с технологией технического обслуживания электрооборудования в районе электроснабжения	Содержание	24	
	1 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	6	
	2 Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий и осветительной арматуры. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок	6	

	3	Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей	6	
	4	Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов	6	
Раздел 3 Ознакомление с технологией технического обслуживания устройств электроснабжения в ремонтно-ревизионном участке	Содержание		16	
	1	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	6	
	2	Ремонт измерительных трансформаторов, испытание защитных средств. Участие в высоковольтных испытаниях аппаратуры и защитных средств, испытаниях трансформаторного масла	6	
	3	Дифференцированный зачет	4	
ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей			72	
Раздел 1 Ознакомление с технологией ремонта электрооборудования в районе электроснабжения	Содержание		48	
	1	Ремонт, регулирование и проверка аппаратуры и приборов. Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения	6	
	2	Размотка, разделка, прокладка кабеля; монтаж вводных устройств и соединительных муфт; концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ	6	
	3	Ознакомление с работами по ремонту воздушных и кабельных линий и осветительной арматуры. Определение мест повреждений кабелей; измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля	6	
	4	Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования. Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов	6	
	5	Пайка мягкими и твердыми припоями. Выполнение работ по чертежам и схемам	6	
	6	Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации. Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации	6	

Раздел 2 Ознакомление с технологией ремонта устройств электроснабжения в ремонтно-ревизионном участке	Содержание		24	
	1	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	6	
	2	Ремонт измерительных трансформаторов	6	
	3	Испытание защитных средств	6	
	4	Дифференцированный зачет	6	
Всего			144	

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

К преддипломной практике допускаются студенты, освоившие теоретическую подготовку по дисциплинам и модулям.

В процессе проведения производственной (преддипломной) практики используются формы отчетно - организационной документации, утвержденной ЦК специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляется руководителями от ВТЖТ - филиала РГУПС.

Обязанности руководителя преддипломной практики от ВТЖТ - филиала РГУПС:

- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации производственной (преддипломной) практики;
- ознакомить обучающихся с программой преддипломной практики;
- ознакомить руководителя производственной (преддипломной) практики от базовых предприятий с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- составлять совместно с руководителем практики базового предприятия (до начала практики) графики работы и перемещения, обучающихся по цехам в соответствии программой преддипломной практики;
- оказывать методическую помощь руководителям преддипломной практики от базового предприятия в организации и проведении практики;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы преддипломной практики, графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение дневников производственной (преддипломной) практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- участвовать в проведении аттестации обучающихся по итогам преддипломной практики;
- вести журнал руководителя производственной (преддипломной) практики;

- регулярно информировать заведующего отделением, заместителя директора по практическому обучению о ходе преддипломной практики;
- по окончании практики составить аналитический отчет.

Обязанности руководителя производственной (преддипломной) практики от базового предприятия:

- создавать условия для прохождения производственной (преддипломной) практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы производственной (преддипломной) практики;
- совместно с руководителем практики от ВТЖТ - филиала РГУПС составлять (до начала практики) графики перемещения обучающихся по цехам отдельным функциональным подразделениям в соответствии с программой преддипломной практики;
- распределять прибывших на практику обучающихся по рабочим местам;
- ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия;
- организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем практики от ВТЖТ - филиала РГУПС;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения производственной (преддипломной) практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники производственной (преддипломной) практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся, выставлять оценку в дневнике производственной (преддипломной) практики;
- составлять заключение на выполнение пробной работы для получения квалификационного разряда.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная (преддипломная) практика проводится на базовом предприятии в дистанциях электроснабжения, оснащенных современным оборудованием и имеющих лицензию на введение деятельности.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 7 июля 2003 г., 8 ноября 2007 г., 22, 23 июля, 26, 30 декабря 2008 г.).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изменениями от 7 июля 2003 г., 4 декабря 2006 г., 26 июня, 8 ноября 2007 г., 23 июля 2008 г.)

3. Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 20 мая 2002 г., 10 января 2003 г., 9 мая 2005 г.).

4. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями от 23 июля 2008 г., 19 июля 2009 г.).

5. Правительство Российской Федерации. Распоряжение 1734-р от 22.11.2008 г. «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года».

6. Инструкция МПС России от 16.10.2000 г. № ЦРБ-790 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации»

7. Приказ МПС России от 08.01.1994 г. № Щ «О мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте» (в ред. Указаний МПС РФ от 12.05.1994 № 64у, от 17.10.2000 № 276у, Приказа МПС РФ от 28.10.2002 № 47).

8. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: Учебник для сред. Проф. Образования/Л.Д. Рожкова, Л.К.Корнеева, Т.В. Чиркова.- М.:Издательский центр «Академия», 2004.-448 с.

9. Южаков Б.Г. Монтаж, наладка и ремонт электрических установок. Учебник.- М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2005-412 с.

10. Почаевец В.С. Электрические подстанции: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.-М.: Желдориздат, 2001.-512 с.

11. Почаевец В.С. Электрооборудование и аппаратура электрических подстанций: Учебное пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений ж.-д. транспорта, осуществляющих начальную профессиональную подготовку.-М.: УМК России, 2002.-52 с.

12. Южаков, Б.Г. Технология и организация обслуживания и ремонта устройств электроснабжения: учеб.- М.: Маршрут, 2004.

13. Инструкция от 14.03.2003 г. № ЦЭ-936. «Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций электрифицированных железных дорог». М.: Трансиздат, 2003.

14. Инструкция от 18.03.2008 г. № 4054. «Инструкция по безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог» (4054). М.: ОАО «РЖД», 2008.

15. Горожанкина, Е.Н. Меры безопасности при выполнении работ персоналом хозяйства электроснабжения : учеб. иллюстриров. Пособие.- М.: УМК МПС России, 2002.

18. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями): утв. 5 янв. 2001г ПОТ РМ-016-2001 РД-153-34.0-03.150-00.- СПб.:ДЕАН, 2005.

Дополнительные источники:

Web ресурсы:

1. <http://umczdt.ru> - Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте;

2. <http://www.listlib.narod.ru>- библиотека технической литературы. Содержит конспекты лекций, методические пособия и учебники по техническим дисциплинам.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения работ.

В результате освоения производственной (преддипломной) практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	определение видов электрических схем	Оценка при выполнении работ по производственной (преддипломной) практике
	распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначением	
	выполнять работы по поиску неисправностей устройств тяговых подстанций с использованием электрических схем	
	обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции для выполнения работ с помощью технической документации и инструкций	
ПК 1.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и	организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию устройств тяговой подстанции	Оценка при выполнении работ по производственной (преддипломной) практике
	планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам	

<p>преобразователей электрической энергии</p>	<p>демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	
<p>ПК 1.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>изложение принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления (АСУ);</p> <p>изложение основных положений правил технической эксплуатации</p> <p>выделение основных элементов в конструкции электрооборудования; распределительных устройств релейной защиты, аппаратуры АСУ</p> <p>определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств</p> <p>выполнение работ по техническому обслуживанию устройств релейной защиты аппаратуру АСУ</p> <p>демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок</p>	<p>Оценка при выполнении работ по производственной (преддипломной) практике</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по</p>	<p>определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции</p>	<p>Оценка при выполнении работ</p>

обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок	по производственно (преддипломной) практике
	выделение основных элементов в конструкции контактной сети	
	планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно- технической документации	
	демонстрация различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий	
	определение видов по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий	
	демонстрация приемов безопасности производства работ при обслуживании кабельных и воздушных линий	
ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	создание отчетной и технической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации	Оценка при выполнении работ по производственной (преддипломной) практике
	обоснование принятых технических решений	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Изложение сущности перспективных технических новшеств	Интерпретация результатов наблюдений в процессе выполнения работ
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	по производственной (преддипломной) практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	

1	2	3
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, руководителями практик, членами бригады в ходе выполнения работ	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	Интерпретация результатов наблюдений в процессе
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	выполнения работ по производственной (преддипломной) практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области	