

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
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
для специальности
Электроснабжение (по отраслям)**

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией специальности
Электроснабжение (по отраслям)
Председатель ЦК

В.М. Жирнова
«08» декабря 2015 г.

«31» августа 2016 г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

И.А. Куш
«08» декабря 2015 г.

«1» 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 (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ	10
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ	24

1 Паспорт рабочей программы производственной (технологической) практики

Рабочая программа производственной (технологической) 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»;

ПМ.03 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей».

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

Цели и задачи производственной (технологической) практики:

Целью производственной (технологической) 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 (технологической) 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 (технологической) 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.

ПМ.03 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей»;

иметь практический опыт:

подготовки рабочих мест для безопасного производства работ; оформления 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;

знать:

правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях; перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

1.1 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной (технологической) практики

Всего - 324 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01 - 72 часа;

В рамках освоения ПМ 02 - 180 часов;

В рамках освоения ПМ 03 - 72 часов.

Форма итоговой аттестации дифференциальный зачет:

ПМ 01- 7 семестр; ПМ 02- 7 семестр; ПМ 03- 6 семестр.

1.2 Место проведения производственной (технологической) практики в структуре ОПОП СПО

Предлагаемая рабочая программа производственной (технологической) 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 (технологическая) практика по профилю специальности проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках модуля ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03:

- 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;
- МДК. 03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения.

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

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

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

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

- Волгоградская дистанция электроснабжения (ЭЧ - 2);
- Петровальская дистанция электроснабжения (ЭЧ - 6);
- Астраханская дистанция электроснабжения (ЭЧ - 1).
- Учебный полигон ВТЖТ- филиала РГУПС

Обучающиеся проходят производственную (технологическую) практику в соответствии с графиком прохождения практики.

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом производственной (технологической) 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
ПК 3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 3.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

3. ТЕМАТИЧЕИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной (технологической) 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	Ознакомление со структурой дистанции электроснабжения, роль и взаимосвязь производственных подразделений в технологическом процессе обслуживания устройств электроснабжения. Изучение правил внутреннего трудового распорядка, текста коллективного договора, программы работ. Ознакомление с вредными и травмирующими производственными факторами, характерными для рабочих мест ЭЧ. Ознакомление со схемами линий и устройств в границах обслуживания района контактной сети, с принципами питания и секционирования контактной сети и воздушных линий. Ознакомление с опасностью поражения током и приближения к токоведущим частям, с основными мерами предосторожности при работах в электроустановках, правила оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. Вводный и первичный инструктажи по охране труда. Инструктаж по правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии	Раздел 1. Ознакомление с организационной структурой и технической оснащённостью дистанции электроснабжения (ЭЧ)	24

			Инструктаж по технике безопасности и обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ. Ознакомление со схемой питания и секционирования контактной сети и линий автоблокировки. Монтаж, демонтаж оборудования контактной сети. Установка и смена сборных опор, гибких поперечин, ригелей, консолей, кронштейнов, фиксаторов, секционных изоляторов и деталей подвески. Проверка работы секционных разъединителей с дистанционным управлением, изоляции оттяжек анкерных опор и работы токоприемника. Установка и монтаж аппаратуры дистанционного управления. Участие в сварке проводов термитным способом и методом взрыва. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ. Обходы линий электропередачи и устройств, их осмотр из кабины машиниста или вагона. Осмотр состояния конструкций фундаментов, оттяжек и низа опор без откопки грунта. Установка постоянных сигнальных знаков на опоры контактной сети. Выполнение пробных работ на разряд по электробезопасности	Раздел 2. Ознакомление с технологией технического обслуживания устройств контактной сети	48
Дифференцированный зачет в виде отчета по практике					
ПК 2.1-2-6	ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	180	Участие в работах по ремонту контактной сети и линий автоблокировки, а также продольного электроснабжения. Ремонт высоковольтных линий, автоблокировки, волноводов, подвешенных на опорах контактной сети и отдельно стоящих опорах	Раздел 1. Ознакомление с технологией ремонта устройств контактной сети	112
			Выявление и устранение повреждений электрооборудования на подстанции. Участие в работах по ремонту оборудования. Монтаж оборудования действующего на подстанции. Профилактические испытания полупроводниковых преобразователей. Участие в проверке и наладке защит. Заполнение текущей документации	Раздел 2. Ознакомление с технологией ремонта электрооборудования на тяговой подстанции	68
Дифференцированный зачет					

ПК 3.1-3.2	ПМ 03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	72	Должностные обязанности электромонтера и электромеханика, планирование работы электромонтера и электромеханика. Технические требования к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала, Проверка знаний, производственных и должностных инструкций. Общие требования безопасности при обслуживании устройств, использование технической документации, знаками и плакатами по безопасности труда. Меры безопасности с электро и ручным инструментом. Ознакомление с учебной и отчетной документацией производственной практики	Раздел 1. Общие требования безопасности труда и порядок допуска к работам в электроустановках	24
			Допуск к работам. Выполняемые электромонтером и электромехаником мероприятий по технике безопасности при производстве работ. Испытание на присвоение квалификационной группы по электробезопасности. Пробные работы	Раздел 2. Организационно технические мероприятия по обеспечению безопасности выполнения работ	16
			Организация и проведение мероприятий, обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках: - без снятия напряжения: уборка цехов и служебных помещений, помещений щитов управления, в том числе уборку за панелями релейной, измерительной и прочей аппаратуры; уборку и благоустройство территории, скашивание травы, транспортировку грузов, их разгрузку или погрузку; ремонт осветительной аппаратуры и замена ламп, (при снятии напряжения с участка осветительной сети, на котором производятся работы); возобновление надписей на кожухах оборудования и ограждениях, покраска опор и аппаратуры. - со снятием напряжения до 1000В: ремонт магнитных пускателей; пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников, реостатов, контакторов и другой пусковой и коммутационной аппаратуры при условии установки ее вне щитов и сборок, смена предохранителей, ремонт осветительной проводки	Раздел 3 Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках	32
Дифференцированный зачет					
Всего					324

3.2 Содержание производственной (технологической) 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 организационной структурой и технической оснащённостью дистанции электроснабжения (ЭЧ)	Содержание		24	
	1	Ознакомление со структурой дистанции электроснабжения, роль и взаимосвязь производственных подразделений в технологическом процессе обслуживания устройств электроснабжения	6	
	2	Изучение правил внутреннего трудового распорядка, текста коллективного договора, программы работ. Ознакомление с вредными и травмирующими производственными факторами, характерными для рабочих мест ЭЧ	6	
	3	Ознакомление со схемами линий и устройств в границах обслуживания района контактной сети, с принципами питания и секционирования контактной сети и воздушных линий. Ознакомление с опасностью поражения током и приближения к токоведущим частям, с основными мерами предосторожности при работах в электроустановках, правила оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. Вводный и первичный инструктажи по охране труда. Инструктаж по правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии	6	
	4	Вводный и первичный инструктажи по охране труда. Инструктаж по правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии	6	
Раздел 2 Ознакомление с технологией технического обслуживания устройств контактной сети	Содержание		48	
	1	Инструктаж по технике безопасности и обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ. Ознакомление со схемой питания и секционирования контактной сети и линий автоблокировки	6	

	2	Ознакомление с монтажом, демонтажом оборудования контактной сети. Установка и смена сборных опор, гибких поперечин, ригелей, консолей, кронштейнов, фиксаторов, секционных изоляторов и деталей подвески	6	
	3	Проверка работы секционных разъединителей с дистанционным управлением, изоляции оттяжек анкерных опор и работы токоприемника	6	
	4	Установка и монтаж аппаратуры дистанционного управления	6	
	5	Участие в сварке проводов термитным способом и методом взрыва. Выполнение погрузочно-разгрузочных работ	6	
	6	Обходы линий электропередачи и устройств, их осмотр из кабины машиниста или вагона	6	
	7	Осмотр состояния конструкций фундаментов, оттяжек и низа опор без откопки грунта. Установка постоянных сигнальных знаков на опоры контактной сети	6	
	8	Выполнение пробных работ на подтверждение разряда по электробезопасности	6	
		Дифференцированный зачет. Отчет по практике		
ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей			180	
Раздел 1 Ознакомление с технологией ремонта	Содержание		112	
	1	Участие в объездах, обходах, осмотрах контактной подвески	6	
	2	Участие в объездах, обходах, осмотрах пунктов группировки станции стыкования.	6	
	3	Участие в объездах, обходах, осмотрах предохранительных щитов на искусственных сооружениях	6	
	4	Участие в диагностировании параметров регулирования контактной подвески	6	
	5	Участие в диагностировании параметров регулирования фарфоровых и стеклянных изоляторов	6	
	6	Участие в диагностировании параметров регулирования токоведущих зажимов и контактов разъединителей на нагрев	6	
	7	Измерение габаритов опор, износа контактного провода ручным мерительным инструментом	6	

8	Участие в профилактических испытаниях и измерениях аппаратуры цепей управления и цепей заземления опоры	6
9	Участие в комплексной проверке состояния и ремонта консолей и кронштейнов контактной подвески, сопряжения анкерных участков, состояния и объемов ремонта подземной и надземной частей опоры	6
10	Участие в комплексной проверке состояния и ремонта гибкой поперечины со снятием и без снятия напряжения	6
11	Участие в проверке состояния, регулировке и ремонте сопряжения анкерных участков и нейтральных вставок, секционных изоляторов и разъединителей	6
12	Участие в проверке состояния, регулировке и ремонте разрядников, заземления опор контактной сети и искусственных сооружений	6
13	Участие в проверке состояния, регулировке и ремонте трансформаторов	6
14	Участие в проверке состояния, регулировке и ремонте аппаратуры защиты стыкования, шин разъединителей, переключателей пунктов группировки.	6
15	Участие в замене стыкового, струнового, клинового, питающего или переходного зажима контактного провода	6
16	Участие в замене болтового стыкового соединения медных и алюминиевых проводов	6
17	Участие в очистке от загрязнения изоляторов, анкерных изоляторов контактной сети	6
18	Участие в очистке от загрязнения нижней надземной части опор и фундаментов, заделка трещин и окраска	6
19	Заполнение документации при внеочередном и текущем ремонте	4
Раздел 2 Ознакомление с технологией ремонта электрооборудования на тяговой подстанции	Содержание	68
	1 Участие в выявлении и устранении повреждений электрооборудования на подстанции при текущем ремонте	6
	2 Участие в работах по технологическому процессу разборки и сборки узлов электрических машин и аппаратов	6
	4 Участие в работах по технологическому процессу силовых трансформаторов	6
	5 Участие в проверке и наладке защит	6
	6 Участие в ремонте и проверке работы выпрямительных мостов, электродвигателей, генераторов	6
	7 Участие в ремонте и проверке работы приводов, выключателей, контакторов	6
	8 Участие в ремонте и проверке работы переключателей, трансформаторов	6

	9	Участие при монтаже оборудования действующего на подстанции	6	
	10	Профилактические испытания полупроводниковых преобразователей	6	
	11	Участие в производстве оперативных переключений	6	
	12	Введение технической документации при выполняемых работах	2	
		Дифференцированный зачет		
ПМ 03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей			72	
Раздел 1 Общие требования безопасности труда и порядок допуска к работам в электроустановках	Содержание		24	
	1	Должностные обязанности электромонтера и электромеханика, планирование работы электромонтера и электромеханика	6	
	2	Технические требования к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала. Проверка знаний, производственных и должностных инструкций	6	
	3	Общие требования безопасности при обслуживании устройств, использование технической документации, знаками и плакатами по безопасности труда	6	
		Меры безопасности с электро и ручным инструментом. Ознакомление с учебной и отчетной документацией производственной практики	6	
Раздел 2 Организационно технические мероприятия по обеспечению безопасности выполнения работ	Содержание		16	
	1	Допуск к работам. Выполняемые электромонтером мероприятий по технике безопасности при производстве работ	6	
	2	Допуск к работам. Выполняемые электромехаником мероприятий по технике безопасности при производстве работ	6	
	3	Испытание на присвоение квалификационной группы по электробезопасности	4	
Раздел 3 Организационные мероприятия обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей	Содержание		32	
	1	Проведение мероприятий, обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках без снятия напряжения	6	
	2	Проведение мероприятий, обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках со снятием напряжения	6	

эксплуатации в электроустановках	3	Проведение уборки цехов и служебных помещений, помещений щитов управления, в том числе уборку за панелями релейной, измерительной и прочей аппаратуры. Проведение уборки и благоустройство территории, скашивание травы, транспортировки грузов, их разгрузку или погрузку	6	
	4	Проведение ремонта осветительной аппаратуры и замена ламп, (при снятии напряжения с участка осветительной сети, на котором производятся работы); возобновление надписей на кожухах оборудования и ограждениях, покраска опор и аппаратуры	6	
	5	Проведение ремонт магнитных пускателей; пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников, реостатов, контакторов и другой пусковой и коммутационной аппаратуры при условии установки ее вне щитов и сборок, смена предохранителей, ремонт осветительной проводки	6	
		Дифференцированный зачет	2	
Всего			324	

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

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

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

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

Обязанности руководителя технологической практики от ВТЖТ - филиала РГУПС:

- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации производственной (технологической) практики;
- ознакомить обучающихся с программой технологической практики;
- ознакомить руководителя производственной 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 технологической практики;
- оказывать методическую помощь руководителям практики от базового предприятия в организации и проведении технологической практики;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы технологической практики, графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение дневников производственной (технологической) практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- участвовать в проведении аттестации обучающихся по итогам технологической практики;
- вести журнал руководителя производственной (технологической) практики;

- регулярно информировать заведующего отделением, заместителя директора по практическому обучению о ходе практики;
- по окончании практики составить аналитический отчет и принять участие в конференции – отчете по итогам технологической практики.

Обязанности руководителя производственной (технологической) практики от базового предприятия:

- создавать условия для прохождения производственной (технологической) практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы производственной (технологической) практики;
- совместно с руководителем технологической практики от ВТЖТ - филиала РГУПС составлять (до начала практики) графики перемещения обучающихся по цехам отдельным функциональным подразделениям в соответствии с программой технологической 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 технологической практики от ВТЖТ - филиала РГУПС;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения производственной (технологической) практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники производственной (технологической) практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся, выставять оценку в дневнике производственной (технологической) практики;
- составлять заключение на выполнение пробной работы для получения квалификационного разряда.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная (технологическая) 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 (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

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

В результате освоения производственной (технологической) 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 производствен ной 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	организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию устройств тяговой подстанции	Оценка при выполнении работ по

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

обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок	производствен ной 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 производстве нной 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
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 по производственной практике
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	
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 деятельности	
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 выполнения работ по производственной практике
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области	