

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 ПРАКТИКИ
УП01.01, ПП01.01**

**профессионального модуля
ПМ01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И
СЕТЕЙ
специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

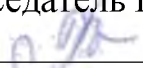
2017

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
специальности 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям)

Председатель ЦК

 В.М. Жирнова

«31» августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

 И.А. Куш

«01» сентября 2017 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа практик по ПМ01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» и примерной программы профессионального модуля ПМ01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

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

Разработчик:

Сизикова Л.В.- преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	страницы
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП02.01 УЧЕБНОЙ И ПП01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УП01.01 УЧЕБНОЙ И ПП01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП01.01 УЧЕБНОЙ И ПП01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП01.01 УЧЕБНОЙ И ПП01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа практик УП01.01., ПП01.01. по ПМ01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа практик УП01.01., ПП01.01. входит в профессиональный цикл в составе ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей и направлена на освоение студентами общих и профессиональных компетенций.

Рабочая практик УП01.01., ПП01.01. может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции, 19825 Электромонтер контактной сети.

1.2 Цели и задачи учебной и производственной практики - требования к результатам освоения практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной УП01.01. и производственной ПП01.01. практики должен:

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.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной

практики

Всего – 468 ч.

УП01.01. – 108 ч. 2 курс 4 семестр;

УП01.01. – 36 ч. 4 курс 8 семестр;

ПП01.01. – 252 ч. 3 курс 6 семестр;

ПП01.01. – 72 ч 4 курс 7 семестр;

Форма итоговой аттестации дифференциальный зачет:

Проверка практического опыта и умений по окончании практики проводится в виде дифференцированного зачета:

УП01.01. - 2 курс 4 семестр; 4 курс 8 семестр;

ПП01.01. –3 курс 6 семестр; 4 курс 7 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УП01.01 УЧЕБНОЙ И ПП01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом практики по профессиональному модулю является освоение общих (ОК) и профессиональных(ПК) 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
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. Структура и содержание учебной и производственной практики

3.1 Тематический план учебной и производственной практики

Коды формируемых компетенций	Код и наименования ПМ	Вид практики	Виды работ	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	2	3	4	5	6
ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	УП01.01.1 108	Разделка, оконцевание, сращивание, лужение, пайка и соединение проводов. Монтаж электрических проводок. Разметка трассы и мест установки распределительных коробок, светильников, выключателей; розеток. Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, проверка целостности жил проводов. Объем и условия монтажных работ по производству заземлений; порядок и приемы соединения заземления; определение и устранение неисправностей заземления; проверка исправности заземления; правила и приемы соединения изолирующих штанг с заземлением; монтаж и сборка электрических машин, инструктаж по технике безопасности при работе в электроустановках. Сверление, рассверливание, обточка изделий. Выполнение комплексных работ. Монтаж приборов, предохранителей и рубильников. Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов. Монтаж приборов учета. Техническое обслуживание цепей освещения. Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей, маркировка кабелей. Прозвонка цепей. Разборка и монтаж трансформаторов.	Раздел 1 Электромонтажные работы	72
				Ознакомление с оборудованием электромонтажного цеха	4
				Разделка, оконцевание, лужение, пайка и соединение проводов	18
				Монтаж электрических проводок	12
				Монтаж и разделка кабеля цепей освещения	12
				Монтаж и текущее содержание трансформаторов и электрических машин	12
				Монтажные работы заземлений в электроустановках	12
				Раздел 2 Выполнение токарных работ	36
				Работа на токарных станках	24
				Комплексные работы на станках	10
				Дифференцированный зачет	2

ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	УП01.01. 36		Монтажные работы и техническое обслуживание аппаратуры электрообеспечения	36
				Монтаж приборов, предохранителей и рубильников	6
				Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов	6
				Монтаж приборов учета	4
				Техническое обслуживание цепей освещения	6
				Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей, маркировка кабелей. Прозвонка цепей	6
				Разборка и монтаж трансформаторов	6
				Дифференцированный зачет	2
Всего		УП01.01.			144
ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПП01.01. 252	Ознакомление со структурой дистанции электрообеспечения, роль и взаимосвязь производственных подразделений в технологическом процессе обслуживания устройств электрообеспечения. Изучение правил внутреннего трудового распорядка, текста коллективного договора, программы работ. Ознакомление с вредными и травмирующими производственными факторами, характерными для рабочих мест ЭЧ. 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. Ознакомление со средствами защиты.	Раздел 1. Ознакомление с организационной структурой и технической оснащённостью дистанции электрообеспечения (ЭЧ)	24

			Вводный и первичный инструктажи по охране труда. Инструктаж по правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии.		
			Изучение схем и технической документации тяговой подстанции. Осмотры электрооборудования тяговой подстанции. Обслуживание электрооборудования подстанций. Ревизия трансформаторов, выключателей. Межремонтные испытаний силового трансформатора. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Проведение межремонтных испытаний отделителей, короткозамыкателей, рубильников, контакторов. Проведение испытаний измерительных трансформаторов тока и напряжения. Определение мест повреждений электрооборудования подстанции по чертежам. Выполнение работ по чертежам и схемам. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит.	Раздел 2. Организация технического обслуживания устройств тяговой подстанции	124

Инструктаж по технике безопасности и обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ на участках контактной сети. Ознакомление с планами участка и схемами работы устройств контактной сети. Обходы и осмотры линий. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию контактной сети. Выполнение работ по чертежам и схемам Монтаж, демонтаж оборудования контактной сети. Проверка, настройка работы устройств контактной сети. Проведение внешнего осмотра пультов и приводов разъединителей, поддерживающих элементов. Обслуживание аккумуляторных батарей. Установка постоянных сигнальных знаков на опоры контактной сети. Выполнение пробных работ на разряд по электробезопасности.	Раздел 3. Организация технического обслуживания технического обслуживания устройств контактной сети	64
Приемка воздушных и кабельных линий в процессе эксплуатации. Осмотры оборудования ВЛ всех типов. Осмотры кабельных линий. Обслуживание кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений воздушных и кабельных линий. Выполнение работ по чертежам и схемам. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит	Раздел 4. Организация технического обслуживания технического обслуживания сетей электроснабжения	54

		Организация технологии обслуживания автоматизированных систем на диспетчерском пункте и контролируемом пунктах. Межремонтные работы фидеров питающих линий. Обнаружение неисправностей в схемах автоматики трансформатора, общеподстанционной сигнализации. Профилактический контроль устройств релейной защиты. Технология обслуживания микропроцессорных комплектов релейной защиты.	Раздел 5. Организация технического обслуживания технического обслуживания устройств автоматики	58
		Дифференцированный зачет		2
Всего	ПП01.01.			324

3.2 Содержание практики

Код и наименование практики ПМ и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
УП01.01. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей			108	
Тема 1.1 Ознакомление с оборудованием электромонтажного цеха	Содержание		6	2
	1.	Ознакомление с оборудованием цеха, его размещением и организацией рабочих мест. Основные сведения и требования электробезопасности при работе в электроустановках		
	2.	Основные положения ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок		
	3.	Технические и организационные мероприятия обеспечивающие безопасность при обслуживании и эксплуатации устройств электроснабжения		
	4.	Допуск на 2 группу электробезопасности		
Тема 1.2 Разделка,	Содержание		18	3

оконцевание, лужение, пайка и соединение проводов	1.	Индивидуальный набор инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения электромонтажных операций		
	2.	Порядок получения и сдачи материалов и деталей		
	3.	Выбор и способ разделки одножильных проводов		
	4.	Выбор и способ разделки многожильных проводов		
	5.	Оконцевание проводов пестиком, колечком		
	6.	Оконцевание проводов пистоном, наконечником		
	7.	Устройство электропаяльника. электротигеля. правила их содержания и ухода		
	8.	Лужение концов, пайка соединений проводов		
	9.	Соединение проводов скруткой, трубчатыми соединителями		
Тема 1.3 Монтаж электрических проводов	Содержание		12	3
	1.	Организация рабочего места, последовательность и приемы скрытой и наружной прокладки проводов в различных условиях		
	2.	Разметка трассы и мест установки распределительных коробок, светильников, выключателей, розеток		
	3.	Установочные изделия электропроводок и их монтаж		
	4.	Способы проверки целостности жил проводов и выполненной работы		
	5.	Расчет проводов и кабелей осветительных электропроводок		
	6.	Последовательность и приемы выполнения проводки в трубах. Способы сращивания труб и постановка разветвлений		
Тема 1.4 Монтаж и разделка кабеля цепей освещения	Содержание		12	3
	1.	Подготовка траншеи для прокладки кабеля. Разметка трассы для прокладки кабеля		
	2.	Раскатка и разноска кабеля вдоль траншея		
	3.	Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей		
	4.	Способы и приемы монтажа кабеля в различных условиях		
	5.	Проверка изоляции кабеля		
	6.	Устройство, порядок сборки и установки соединительных муфт		
Тема 1.5 Монтаж и текущее содержание трансформаторов и электрических машин	Содержание		12	3
	1.	Монтаж, ремонт и текущее содержание электрических машин постоянного и переменного тока, особенности подключения к сети. Техника безопасности при выполнении работ		
	2.	Монтаж и сборка трансформаторов тока и напряжения		

	3.	Особенности конструкции масляных трансформаторов и их техническое обслуживание. Поиск неисправностей и их устранение		
Тема 1.6 Монтажные работы заземлений в электроустановках	Содержание		12	3
	1.	Инструктаж по технике безопасности при производстве работ по заземлению и занулению		
	2.	Способы и приемы прокладки главных и ответвительных шин в различных условиях		
	3.	Порядок и приемы соединения шин		
	4.	Присоединение к шинам заземления корпусов двигателей, пускателей		
	5.	Присоединение к шинам заземления станков		
	6.	Правила и приемы соединения изолирующих штанг с заземлением. Выявление неисправностей проверка исправности заземления		
Тема 1.7 Работа на токарных станках	Содержание		24	3
	1.	Обработка металлов методом резания. Металлообрабатывающие станки		
	2.	Устройство и принцип работы токарного станка. Правила его содержания		
	3.	Организация рабочего места. Инструменты для токарной обработки		
	4.	Обточка торцов и цилиндрических поверхностей		
	5.	Вытачивание канавок, подрезание уступов и отрезание заготовок		
	6.	Сверление, рассверливание и расточка сквозных и несквозных отверстий		
	7.	Обточка торцов, наружных конических и фасонных поверхностей		
	8.	Отделка поверхностей и нарезание треугольной резьбы		
	9.	Контроль размеров с помощью измерительного инструмента, Виды брака при выполнении операций		
Тема 1.8 Комплексные работы на станке	Содержание		10	3
	1.	Изготовление винта, болта, гайки		
	2.	Изготовление ручки для инструмента		
	Дифференцированный зачет		2	
УП01.01. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей				
	Содержание		36	3
	1.	Монтаж приборов, предохранителей и рубильников	6	
	2.	Разборка и сборка электродвигателей, выключателей, контакторов	6	

	3.	Монтаж приборов учета	4	
	4.	Техническое обслуживание цепей освещения	6	
	5.	Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей, маркировка кабелей. Прозвонка цепей	6	
	6.	Разборка и монтаж трансформаторов	6	
	7.	Дифференцированный зачет	2	
ПП01.01. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей			324	
Раздел 1. Ознакомление с организационной структурой и технической оснащённостью дистанции электроснабжения (ЭЧ)	Содержание		24	2
	1.	Ознакомление со структурой дистанции электроснабжения, роль и взаимосвязь производственных подразделений в технологическом процессе обслуживания устройств электроснабжения	4	
	2.	Изучение правил внутреннего трудового распорядка, текста коллективного договора, программы работ. Ознакомление с вредными и травмирующими производственными факторами, характерными для рабочих мест ЭЧ. Ознакомление со средствами защиты и их испытанием	4	
	3.	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.	6	
	4.	Вводный и первичный инструктажи по охране труда. Инструктаж по правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии	4	
	5.	Ознакомление с линейными подразделениями дистанции электроснабжения	6	
Раздел 2.. Организация технического обслуживания устройств тяговой подстанции	Содержание		124	3
	1.	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочем месте	2	
	2.	Подготовка рабочего места	2	
	3.	Ознакомление со схемами технической документации тяговой подстанции	6	
	4.	Проведение осмотров по состоянию работы электрооборудования подстанции	6	
	5.	Организация работ по наряду. Порядок заполнения Ревизия трансформаторов	6	

	6.	Выполнение работ по согласованию	6	
	7.	Организация работ по распоряжению. Порядок заполнения	6	
	8.	Выполнение приемки силовых трансформаторов с соблюдением порядка. Акты приемки силовых трансформаторов и их заполнение	6	
	9.	Технический осмотр силового трансформатора	6	
	10.	Регенерация трансформаторного масла. Анализ состояния трансформаторного масла	6	
	11.	Испытание диэлектрической прочности масла. Результаты испытаний. Заливка масла в аппаратуру. Оформления технической документации по результатам испытания	12	
	12.	Межремонтные испытания трансформатора. Заполнение документации	6	
	13.	Проведение осмотров и межремонтных испытаний вакуумных и масляных выключателей. Заполнение отчетной документации	12	
	14.	Осмотр шин, изоляторов, вводов, разрядников и ограничителей перенапряжений. Заполнение отчетной документации	6	
	15.	Проведение межремонтных испытаний отделителей, короткозамыкателей, рубильников, контакторов, заполнение документации	6	
	16.	Проведение испытаний измерительных трансформаторов тока, заполнение документации при испытаниях	6	
	17.	Проведение испытаний измерительных трансформаторов напряжения, заполнение документации при испытаниях	6	
	18.	Обслуживание аккумуляторных батарей, оформление документации при содержании	6	
	19.	Определение мест повреждений электрооборудования подстанции по чертежам	6	
	20.	Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит	6	
Раздел 3. Организация технического обслуживания технического обслуживания устройств контактной сети	Содержание		64	3
	1.	Инструктаж по технике безопасности и обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ на участках контактной сети	2	
	2.	Ознакомление с планами участка и схемами работы устройств контактной сети	4	
	3.	Обходы и осмотры линий. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию контактной сети	12	
	4.	Выполнение работ по чертежам и схемам. Установка постоянных сигнальных знаков на опоры контактной сети	6	
	5.	Проведение внешнего осмотра пультов и приводов разъединителей	6	

	6.	Проведение внешнего осмотра поддерживающих устройств и опор	12	
	7.	Изготовление струн контактной подвески	4	
	8.	Осмотр состояния конструкций фундаментов, оттяжек и низа опор без откопки грунта	12	
	9.	Оформление наряда допуска при производстве работ	6	
Раздел 4. Организация технического обслуживания технического обслуживания электроснажения сетей	Содержание		54	
	1.	Инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочем месте Осмотры оборудования ВЛ всех типов. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию	6	
	2.	Выполнение работ по приемке воздушных линий в процессе эксплуатации, заполнение отчетной документации	6	
	3.	Проведение осмотра оборудования ВЛ всех типов. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию	6	
	4.	Определение мест повреждений воздушной линии электропередачи. Заполнение отчетной документации	6	
	5.	Приемка кабельных линий в процессе эксплуатации, заполнение отчетной документации	6	
	6.	Проведение осмотров кабельных трасс, контроль за нагрузкой кабелей Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля.	6	
	7.	Определения мест повреждений кабельной линии. Заполнение отчетной документации	6	
	8.	Испытание стеклянных изоляторов на электрические параметры, проведение анализа испытаний	6	
	9.	Испытание гирлянд изоляторов на электрические параметры, проведение анализа испытаний	6	
Раздел 5. Организация технического обслуживания технического обслуживания автоматики устройств	Содержание		58	3
	1.	Проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда при проведении работ	2	
	2.	Организация технологии обслуживания автоматизированных систем на диспетчерском пункте	6	
	3.	Организация технологии обслуживания автоматизированных систем на контролируемом пункте	6	
	4.	Межремонтные работы фидеров питающих линий	6	

	5.	Обнаружение неисправностей в схемах автоматики трансформатора	6	
	6.	Обнаружение неисправностей в схемах автоматики трансформатора, общеподстанционной сигнализации.	6	
	7.	Профилактический контроль устройств релейной защиты	6	
	8.	Межремонтные работы устройств релейной защиты	6	
	9.	Технология обслуживания микропроцессорных комплектов релейной защиты.	6	
		Оформление отчетной документации	6	
		Дифференцированный зачет	2	
Всего ПП01.01.			324	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП01.01 УЧЕБНОЙ И ПП01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика УП01.01. специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом в учебных мастерских, оснащенных современным оборудованием и оборудованными рабочими местами в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Производственная практика ПП01.01 специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится на базовых предприятиях в Волгоградской, Астраханской, Петроввальской дистанциях электроснабжения – структурных подразделениях Приволжской дирекции по энергообеспечению - структурного подразделения Трансэнерго - филиала ОАО «РЖД».

4.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

01.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	Основная: 1. Электрическая часть электростанций и подстанций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Старшинов, М.В. Пираторов, М.А. Козина; под ред. В.А. Старшинова. - М. : Издательский дом МЭИ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru 2. Южаков, Б. Г. МДК 01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций [Электронный ресурс] // Сборник программно - методической документации №4.- М., 2014. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM). 3. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Правдин и др.; под ред. Н.В. Правдина и С.П. Вакуленко. - М. : УМЦ ЖДТ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru 4. Железнодорожные станции и узлы [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Апатцев и др.; под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 855 с. - Режим доступа:// www.libraru.miiit.ru 5. Грицык, В. И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Грицык, В. В. Грицык. - М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014. - 70 с. - Режим доступа:// www.libraru.miiit.ru <u>Дополнительная:</u> 1 Кожунов, В. И. Устройство электрических подстанций [Текст] : учебное пособие / В. И. Кожунов. - М. : ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016. - 402 с. 2. МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций [Текст] : методическое пособие по выполнению курсового проекта по профессиональному модулю Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей для спец. Электроснабжение (по отраслям) / Е.А. Бурякова. - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. - 140 с. 3. Рожкова, Л.Д. Электрооборудование электрических станций и
-------	--	---

		подстанций [Текст] : учеб. для СПО /Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. - М. : Академия, 2014. - 448 с. 4. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей [Электронный ресурс] / Под ред. А.Н. Назарычева - М. : Инфра-Инженерия, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/
01.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	Основная: 1. Ковалев И.Н. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс] : учебник. -М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. — 363 с. - Режим доступа:// www.libraru.miiit.ru 2. Электроснабжение [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е.А. Конюхова. - М. : Издательский дом МЭИ, 2014. – Режим доступ: http://www.studentlibrary.ru. 3. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Е. Чекулаев и др.; под ред. А.А. Федотова. — М. : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 436 с. - Режим доступа: http://library.miiit.ru. 4. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — М. : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 406 с.- Режим доступа: http://library.miiit.ru. 5. Грицык, В.И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог) [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ В.И. Грицык, В.В. Грицык.- М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. - Режим доступа:// www.libraru.miiit.ru. Дополнительная: 1. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст] : учеб. пособие/ В. Е. Чекулаев [и др.]; под ред. А. А. Федотова.- М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014.- 436 с. 2. Сивков, А. А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. - М. : Юрайт, 2017. — 173 с.- Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. 3. Герман Л.А. Регулируемые установки емкостной компенсации в системах тягового электроснабжения железных дорог / Л.А. Герман, А.С. Серебряков. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru
01.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	Основная: 1. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — М. : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 406 с.- Режим доступа: http://library.miiit.ru. 2. Ковалев И.Н. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс] : учебник. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. — 363 с. - Режим доступа:// www.libraru.miiit.ru. 3. Грицык, В.И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог) [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ В.И. Грицык, В.В. Грицык.- М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. - Режим доступа:// www.libraru.miiit.ru. 4. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. - 187 с. - Режим доступа: http://library.miiit.ru. 5. МДК 01.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Раздел 5 темы 5.2-5.5. Часть 2 [Электронный ресурс] / О.Г. Ройзен // Сборник программно-методической документации №3 (2014 год). - М.: УМЦ ЖДТ, 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Дополнительная: 1. Киреева, Э. А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем [Текст] : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. А. Киреева, С. А. Цырук. - М. : Академия, 2016. - 288 с. - (Профессиональное образование).

		2 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Раздел 5. Тема 5.1 (684369) [Электронный ресурс] / А.А. Алексеев, О.Г. Ройзен // Учебно-методическая документация для структурных подразделений СПО университетов путей сообщения РОСЖЕЛДОРА: сборник №1. - М., 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). 3. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Текст] : учеб. пособие. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. - 187 с. 4. МДК 01.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения [Электронный ресурс] / С.Х. Белая // Сборник программно-методической документации №4 (2014 год). - М.: УМЦ ЖДТ, 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
01.04	Контактная сеть	<u>Основная:</u> 1. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Электронный ресурс] / В.Е. Чекулаев и др.; под ред. А.А. Федотова. - М. : УМЦ ЖДТ, 2014. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru. 2. Бочаров, Ю.Н. Техника высоких напряжений [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю.Н. Бочаров, С.М. Дудкин, В.В. Титков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013. — 265 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru. 3. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. - 187 с. - Режим доступа: http://library.mii.ru. 4. Ильичева, В.В. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК 01.04. Контактная сеть [Электронный ресурс]: учеб. пособ. для студ. 2 – 4 - х курсов спец. Электроснабжение (по отраслям) / авт. В.В. Ильичева. - Волгоград : ВТЖТ - филиал РГУПС, 2017. - ЭОР ВТЖТ - филиал РГУПС. 5. Харченко, А.Ф. Техника высоких напряжений. Изоляция устройств электроснабжения железных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 192 с. — Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru. <u>Дополнительная:</u> 1. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст] : учеб. пособие/ В.Е. Чекулаев [и др.]; под ред. А.А. Федотова. - М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. - 436 с. 2. Контактная сеть. Дисциплина (вариативная часть) [Текст] : методич. пособие по проведению практических занятий по профессиональному модулю Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей спец. 140409 (13.02.07) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) / авт. Л. П. Чайкина. - М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 146 с. 3. Ухина, С.В. Электроснабжение электроподвижного состава [Текст] : учеб. пособие. - М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2016. - 187 с. 4. Ильичева, В. В. ПМ 01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. МДК 01. 04 Контактная сеть [Текст]: учеб. пособ. для студ. 2 – 4 - х курсов спец. Электроснабжение (по отраслям) / авт. преп. ВТЖТ-филиала РГУПС В. В. Ильичева. – Волгоград: Планета, 2017. - 512 с.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Предлагаемая рабочая программа учебной практики УП01.01. и производственной практики ПП01.01 является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

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

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

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

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

Обязанности руководителя по проведению ПП01.01.практики от ВТЖТ - филиала РГУПС:

- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя 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 практики;
- оказывать методическую помощь руководителям 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 графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение дневников. практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- участвовать в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- регулярно информировать заведующего отделением, заместителя директора о ходе практики;
- по окончании практики составить аналитический отчет и принять участие в конференции – отчете по итогам производственной практики.

-

Обязанности руководителя по проведению ПП01.01. практики от базового предприятия:

- создавать условия для прохождения практики обучающимися согласно требованиям рабочей программы ПП01.01. 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 ПП01.01 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 практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся, выставлять оценку в дневнике по практике.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики УП01.01., ПП01.01. по профессиональному модулю осуществляется руководителем практики в процессе выполнения работ.

В результате освоения, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции).	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических	Определение видов электрических схем; распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной

подстанций и сетей	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	практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.2.Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию устройств тяговой подстанции; планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам; демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
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); 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

	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; обоснование принятых технических решений	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Определение планирования и организации ремонтных работ оборудования электроустановок. Обоснование составления планов ремонта оборудования Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения Выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Нахождение методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Определение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения. Выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок. Демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Выполнения устранения выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования Планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ	Выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи	Наблюдение в процессе производственной деятельности;

по ремонту устройств электроснабжения	Демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки регулировки отдельных аппаратов Демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения	характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации Создание расчетных документов по ремонту оборудования Расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения Расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок Выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования Определение технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения Демонстрация настраивания, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки Выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Определение видов технической документации, знаков и плакатов безопасности. Изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала. Изложение основных видов организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности выполнения работ. Умение формировать распорядительную документацию.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет

	Изложение особенностей обеспечения безопасных условий труда при аварийных работах	
ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Умение оформлять оперативные журналы. Умение оформлять заявки, приказы и уведомления на производство работ различных категорий. Умение оформлять наряд – допуск	Наблюдение в процессе производственной деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет

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	Проявление интереса к будущей профессии. Изложение сущности перспективных технических новшеств. Положительная оценка по прохождению практики в структурном подразделении по профилю специальности.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Самостоятельное применение существующих методов решения профессиональных задач в области производственных и технологических процессов. Оценка качества выполнения работ руководителем.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
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 ответственность	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по

профессионального и личностного развития	Повышение уровня самообразования на основе перспективного карьерного планирования в рамках линейного подразделения.	практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, руководителями практик, членами бригады в ходе выполнения работ	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Самоанализ и объективная оценка результатов собственной работы и работы коллектива. Поиск новых решений для улучшения результатов собственной работы и коллектива. Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Планирование повышения квалификации путем самообразования.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

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 ПРАКТИКИ
УП02.01, ПП02.01**

**профессионального модуля
ПМ02. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РЕМОНТУ
ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И
СЕТЕЙ**

**специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

2017

ОДОБРЕНО

Цикловой _____ комиссией
специальности _____ 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям)

Председатель ЦК

_____ В.М. Жирнова

«31» августа 2017 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

_____ И.А. Куш

«01» сентября 2017 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа практик по ПМ02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» и примерной программы профессионального модуля ПМ02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

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

Разработчик:

Сизикова Л.В.- преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	страницы
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП02.01 УЧЕБНОЙ И ПП02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УП02.01 УЧЕБНОЙ И ПП02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП02.01 УЧЕБНОЙ И ПП02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП02.01 УЧЕБНОЙ И ПП02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа практик УП02.01., ПП02.01. по ПМ02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа практик УП02.01., ПП02.01 входит в профессиональный цикл в составе ПМ.02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей направлена на освоение студентами общих и профессиональных компетенций.

Рабочая практик УП02.01., ПП02.01 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции, 19825 Электромонтер контактной сети.

1.2 Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе УП02.01. учебной и ПП02.01. производственной практики должен:

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.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики

Всего – 108ч.

УП02.01. – 36 ч. 4 курс 8 семестр;

ПП02.01. – 72 ч 4 курс 7 семестр;

Проверка практического опыта и умений по окончании практики проводится в виде дифференцированного зачета:

ПП02.01. – 4 курс 8 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УП02.01. УЧЕБНОЙ И ПП02.01. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом практики по профессиональному модулю является освоение общих(ОК) и профессиональных (ПК) 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
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. Структура и содержание учебной и производственной практики

3.1 Тематический план учебной и производственной практики

Коды формируемых компетенций	Код и наименования ПМ и МДК	Вид практик, количество часов	Виды работ	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	2	3	4	5	6
ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей МДК. 02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК. 02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	УП02.01. 36	Организация и ремонт силового трансформатора, трансформаторов напряжения, разъединителей, магнитных пускателей, рубильников. Ремонт аккумуляторных батарей	Раздел 1. Организация и ремонт оборудования тяговой подстанции, контактной сети	14
			Обслуживание оборудования подстанции прибором «Ретом». Обслуживание опор контактной сети дефектоскопом «Интраскоп». Обслуживание счетчиков электрической энергии. Электрические замеры параметров электрооборудования тестерами, мегомметрами.	Раздел 2. Аппаратура для ремонта электрооборудования тяговой подстанции, контактной сети	22
ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей МДК. 02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения МДК. 02.02. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	ПП02.01. 72	Работы по организации ремонта и монтажа оборудования тяговой подстанции, воздушных и кабельных линий	Раздел 1. Организация ремонта и монтажа оборудования тяговой подстанции и электрических сетей	18
			Выявление и устранение повреждений оборудования подстанции, воздушных и кабельных линий	Раздел 2. Технология, ремонт и монтаж оборудования тяговых подстанций и электрических сетей	36
				Раздел 3. Аппаратура для ремонта оборудования подстанции и электрических сетей	10

			Заполнение текущей документации по ремонту оборудования подстанции и электрических сетей	Раздел 4. Введение документации при ремонте оборудования тяговых подстанции и электрических сетей	6
			Дифференцированный зачет		2
Всего					108

3.2 Содержание практики

Код и наименование практики ПМ, тем разделов	Содержание учебных занятий		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
УП02.01. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей			36	
Раздел 1 Тема 1.1 Организация и ремонт оборудования тяговой подстанции, контактной сети	Содержание		14	3
	1.	Проведение инструктажа при организации производстве ремонта оборудования тяговой подстанции, контактной сети, воздушных линий	2	
	2.	Организация текущего ремонта силового трансформатора. Инструменты и технология ремонта силовых трансформаторов	2	
	3.	Организация текущего ремонта трансформатора напряжения. Инструменты и технология ремонта силовых трансформаторов	2	
	4.	Организация ремонта магнитных пускателей. Инструменты и технология ремонта	2	
	5.	Организация ремонта разъединителей. Инструменты и технология ремонта	2	
	6.	Проведение текущего ремонта ремонта рубильников. Инструменты и технология	2	
	7.	Ремонт аккумуляторных батарей.	2	
Раздел 2 Тема 1.2 Аппаратура для ремонта электрооборудования тяговой подстанции, контактной сети	Содержание		22	3
	1.	Настройка прибора «Ретом» на измерительные параметры, Подключение прибора. Снятие параметров	6	
	2.	Настройка ультрозвукового дефектоскопа «Интраскоп». Замеры параметров опор. Расшифровка параметров	6	

	3.	Обслуживание счетчиков электрической энергии. Электрические замеры параметров счетчиков электрической энергии тестерами	2	
	4.	Измерения многофункциональными тестерами. Настройка тестеров. Снятие параметров	2	
	5.	Измерения цифровым мультиметром	2	
	6.	Измерения параметров оборудования указателями напряжения	2	
	7.	Измерения параметров оборудования мегомметрами	2	
ПП02.01 ПМ 02 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей			72	
Раздел 1 Тема 1.1 Организация ремонта и монтажа оборудования тяговой подстанции	Содержание		6	3
	1.	Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств тяговой подстанции. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования	2	
	2.	Организации работы оперативного персонала. Участие в оперативных переключениях. Составление графика ГППР оборудования электрических подстанций	4	
Тема 1.2 Организация ремонта и монтажа оборудования воздушных линий и кабельных линий	Содержание		12	3
	1.	Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств воздушных линий. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования	2	
	2.	Организация ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В	4	
	3.	Организация работ по прокладке кабеля. Организация ремонта кабельной трассы, муфт	4	
	4.	Организация безопасных условий труда при ремонте кабельных линий. Организация рабочего места по ремонту электрооборудования	2	
Раздел 2. Тема 2.1 Технология, ремонт и монтаж оборудования подстанции	Содержание		24	3
	1.	Проверка технического состояния силового трансформатора и выявление дефектов силового трансформатора	4	
	2.	Ремонт высоковольтных выключателей переменного тока. Проверка технического состояния. Техника безопасности при выполнении работ	4	
	3.	Выполнение ремонта разрядника (ОПН). Проверка технического состояния. Техника безопасности при выполнении работ	4	

	4.	Выполнение ремонта короткозамыкателя. Проверка технического состояния. Техника безопасности при выполнении работ	4	
	5.	Текущий ремонт разъединителя и привода. Проверка технического состояния. Техника безопасности при выполнении работ	4	
	6.	Текущий ремонт аккумуляторной батареи. Проверка технического состояния. Техника безопасности при выполнении работ	4	
Тема 2.2 Технология, ремонт и монтаж оборудования воздушных и кабельных линий	Содержание		12	3
	1.	Текущий ремонт воздушных линий напряжением до 1000 В. Проверка технического состояния. Техника безопасности при выполнении работ	4	
	2.	Текущий ремонт кабельных линий напряжением до 1000. Проверка технического состояния. Техника безопасности при выполнении работ	4	
	3..	Проверка состояния и ремонт железобетонных опор воздушных линий. Техника безопасности при выполнении работ	4	
Раздел 3. Тема 3.1 Аппаратура для ремонта оборудования подстанции и электрических сетей	Содержание		10	3
	1.	Выполнение работ приборами контроля напряжения. Указатели напряжения до 1000 В. Выполнение работ по измерению сопротивлений заземляющих устройств	6	
	2	Выполнение работ приборами контроля напряжения наружной установки. Измерительные трансформаторы напряжения	4	
Раздел 4. Введение документации при ремонте оборудования тяговых подстанции и электрических сетей	Содержание		6	3
	1.	Анализ отказов оборудования тяговой подстанции и заполнение акта	2	
	3.	Составление дефектной ведомости при капитальном ремонте силового трансформатора	2	
	5.	Заполнение технической документации при выполнении ремонта оборудования тяговой подстанции и электрических сетей. Журналы неисправностей электрооборудования	2	
	Дифференцированный зачет		2	
Всего			108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП02.01 УЧЕБНОЙ И ПП02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

УП02.01. учебная практика специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом в учебных мастерских, оснащенных современным оборудованием и оборудованными рабочими местами в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

ПП02.01 производственная практика специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится на базовых предприятиях в Волгоградской, Астраханской, Петроввальской дистанциях электроснабжения – структурных подразделениях Приволжской дирекции по энергообеспечению - структурного подразделения Трансэнерго - филиала ОАО «РЖД».

4.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

02.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	Основная: 1. МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Раздел 1. Тема 1.1-1.3 (684366) [Электронный сетевой ресурс] / С.Ю. Мельникова // Учебно-методическая документация для структурных подразделений СПО университетов путей сообщения РОСЖЕЛДОР: сборник №1.- М., 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). 2. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Раздел 1. Тема 1.4-1.5 (684367) [Электронный сетевой ресурс] / С.Ю. Мельникова // Учебно-методическая документация для структурных подразделений СПО университетов путей сообщения РОСЖЕЛДОР: сборник №1.- М., 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). 3. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 406 с.- Режим доступа: http://library.mii.ru. 4. Сапрыкина, Д.А. МДК. 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. спец. Электроснабжение (по отраслям) / авт. Д.А. Сапрыкина. - Волгоград: ВТЖТ-филиал РГУПС, 2017. - 173 с. - ЭОР ВТЖТ- филиала РГУПС 5. Южаков, Б.Г. МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный сетевой ресурс] // Сборник программно- методической документации №4 (2014г.). - М., 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Дополнительная: 1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. —М. : Юрайт, 2017. — 173 с.- Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. 2. Грицык, В.И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог) [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ В.И. Грицык, В.В. Грицык.- М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. - Режим доступа:// www.libraru.mii.ru. 3. Ковалев И.Н. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс] : учебник. -М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. — 363 с. - Режим доступа:// www.libraru.mii.ru
-------	---	--

		4. Южаков, Б. Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Текст]: учеб. пособ. / Б. Г. Южаков. - М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017. - 567 с.
02.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Основная: 1. Ковалев И.Н. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс] : учебник. -М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. — 363 с. - Режим доступа:// www.libraru.miit.ru 2. Грицык, В.И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог) [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ В.И. Грицык, В.В. Грицык.- М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. - Режим доступа:// www.libraru.miit.ru 3. Южаков, Б.Г. МДК 02.01 Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный сетевой ресурс] // Сборник программно- методической документации №4 (2014г.). - М., 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). 4. Кузин, А.В. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения. Раздел 2 [Электронный ресурс] // Учебно-методическая документация для структурных подразделений СПО университетов путей сообщения РОСЖЕЛДОРА: сборник №1.- М., 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). 5. Мельникова, С.Ю. Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения [Электронный ресурс] //Сборник программно - методической документации. - М., 2014.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Предлагаемая рабочая программа УП02.01. учебной практики и ПП02.01 производственной практики является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

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

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

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

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

Обязанности руководителя по проведению ПП02.01. практики от ВТЖТ - филиала РГУПС:

- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя 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 практики;
- оказывать методическую помощь руководителям 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 графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение дневников. практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- участвовать в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- регулярно информировать заведующего отделением, заместителя директора о ходе практики;
- по окончании практики составить аналитический отчет и принять участие в конференции – отчете по итогам производственной практики.

Обязанности руководителя по проведению ПП02.01. практики от базового предприятия:

- создавать условия для прохождения практики обучающимися согласно требованиям рабочей программы ПП02.01. 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 ПП02.01 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 практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся, выставлять оценку в дневнике по практике.

-

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики УП02.01., ПП02.01. по профессиональному модулю осуществляется руководителем практики в процессе выполнения работ.

В результате освоения практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции).	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Определение видов электрических схем; 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию устройств тяговой подстанции; планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам; демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
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); 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	Определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Создание отчетной и технической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; обоснование принятых технических решений	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Определение планирования и организации ремонтных работ оборудования электроустановок. Обоснование составления планов ремонта оборудования Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения Выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Нахождение методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Определение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения. Выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок. Демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Выполнения устранений выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования Планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи Демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки регулировки отдельных аппаратов Демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации Создание расчетных документов по ремонту оборудования Расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения Расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок Выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования Определение технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения Демонстрация настраивания, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки Выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

	ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Определение видов технической документации, знаков и плакатов безопасности. Изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала. Изложение основных видов организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности выполнения работ. Умение формировать распорядительную документацию. Изложение особенностей обеспечения безопасных условий труда при аварийных работах	Наблюдение в процессе производственной деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет
ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Умение оформлять оперативные журналы. Умение оформлять заявки, приказы и уведомления на производство работ различных категорий. Умение оформлять наряд – допуск	Наблюдение в процессе производственной деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет

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

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	Проявление интереса к будущей профессии. Изложение сущности перспективных технических новшеств. Положительная оценка по прохождению практики в структурном подразделении по профилю специальности.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Самостоятельное применение существующих методов решения профессиональных задач в области производственных и технологических процессов. Оценка качества выполнения работ	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

	руководителем.	
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 ответственность	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные. Повышение уровня самообразования на основе перспективного карьерного планирования в рамках линейного подразделения.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, руководителями практик, членами бригады в ходе выполнения работ	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Самоанализ и объективная оценка результатов собственной работы и работы коллектива. Поиск новых решений для улучшения результатов собственной работы и коллектива. Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Планирование повышения квалификации путем	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных

осознанно планировать повышение квалификации	самообразования.	заданий, дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

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 ПРАКТИКИ ПП03.01

профессионального модуля
ПМ03. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ
специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

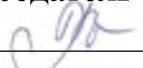
2017

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
специальности 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям)

Председатель ЦК

 В.М. Жирнова

«31» августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

 И.А. Куш

«01» сентября 2017 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа производственной практики по ПМ03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» и примерной программы профессионального модуля ПМ03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

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

Разработчик:

Сизикова Л.В.- преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/и	Наименование разделов	страницы
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПП03.01. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПП03.01. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа ПП03.01. производственной практики по ПМ03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа ПП03.01. производственной практики входит в профессиональный цикл в составе ПМ03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей и направлена на освоение студентами общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа ПП03.01. производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции, 19825 Электромонтер контактной сети.

1.2 Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе ПП03.01. производственной практики должен:

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.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 72 ч.

ПП03.01. – 72 ч. 3 курс 6 семестр.

Проверка практического опыта и умений по окончании практики проводится в виде дифференцированного зачета:

ПП03.01. – 3 курс 6 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение общих (ОК) и профессиональных (ПК) 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
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. Структура и содержание производственной практики

3.1 Тематический план производственной практики

Коды формируемых компетенций	Код и наименования ПМ и МДК	Вид практик, количество часов	Виды работ	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	2	3	4	5	6
ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	ПМ03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей МДК. 03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	ПП03.01. 72	Проверка знаний, производственных и должностных инструкций для электромонтера 2 разряда тяговой подстанции и электромонтера 2 разряда контактной сети. Знаний по технике безопасности при обслуживании электрооборудования. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации согласно перечню. Оформление инструктажей при производстве работ Выдача разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе с электрооборудованием	Раздел 1. Требования безопасности труда и порядок допуска к работам в электроустановках	6
			Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению. Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии. Проведение мероприятий по освобождению пострадавшего от действия электрического тока по оказанию первой помощи, порядок проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца	Раздел 2. Обеспечение безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	12

		Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей, обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках без снятия напряжения. Проведение работ по измерению параметров, ремонту и диагностики оборудования подстанций, контактной сети и осветительной установки, обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации. Проведение работ по ремонту пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников	Раздел 3. Меры безопасности при выполнении отдельных работ	52
		Дифференцированный зачет		2
Всего				72

3.2 Содержание практики

Код и наименование практики ПМ, тем разделов	Содержание учебных занятий		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПП03.01. ПМ 03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования			72	
Раздел 1. Тема 1.1 Требования безопасности труда и порядок допуска к работам в электроустановках	Содержание		6	3
	1.	Проверка знаний, производственных и должностных инструкций для электромонтера 2 разряда тяговой подстанции электромонтера 2 разряда контактной сети. Знаний по технике безопасности при обслуживании электрооборудования	2	
	2.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации согласно перечню. Оформление инструктажей при производстве работ	2	
	3.	Выдача разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе с электрооборудованием	2	
Раздел 2. Тема 2.1 Обеспечение	Содержание		12	3
	1.	Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду	2	

безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	2.	Подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по распоряжению	2	
	3.	Оформление распоряжения для производства работ на контактной сети	2	
	4.	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии	2	
	5.	Проведение мероприятий по освобождению пострадавшего от действия электрического тока	2	
	6.	Проведение мероприятий по оказанию первой помощи, порядок проведения искусственного дыхания и наружного массажа сердца	2	
Раздел 3. Тема 3.1 Меры безопасности при выполнении отдельных работ	Содержание		52	3
	1.	Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей. Контактная сеть	4	
	2.	Работы в зоне влияния опасных веществ. Аккумуляторные батареи	4	
	3.	Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей. Кабельные линии	4	
	4.	Проведение работ по измерению параметров оборудования мегомметром, обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках без снятия напряжения	4	
	5.	Проведение работ указателями напряжения, обеспечивающие безопасность работ в порядке текущей эксплуатации в электроустановках без снятия напряжения	4	
	6.	Проведение обмывки и чистки изоляторов под напряжением	4	
	7.	Проведение работ по ремонту и запуску осветительных установок на стендах	4	
	8.	Проведение работ по ремонту осветительной проводки	4	
	9..	Проведение запуска магнитных пускателей на стендах	4	
	10.	Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей. Запуск электродвигателя	4	
	11.	Проведение работ по ремонту пусковых кнопок, автоматических выключателей, рубильников	4	
	12.	Выполнение работ по измерению сопротивления заземляющего устройства электроустановки	4	
		Выполнение работ по обнаружению коррозии железобетонных опор на полигоне	4	
	Дифференцированный зачет		2	
Всего			72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика ПП03.01. специальности 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям) проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом в учебных мастерских, учебном полигоне ВТЖТ – филиала РГУПС.

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Обучающиеся в ходе практики осуществляют самостоятельную практическую деятельность в соответствии с рабочей программой под контролем преподавателя ВТЖТ – филиала РГУПС.

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

4.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

03.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	Основная: 1. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / С.С. Борцова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2016. — 608 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru 2. Грицык, В.И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог) [Электронный ресурс] / В.И. Грицык, В.В. Грицык. - М. : УМЦ ЖДТ, 2014.- Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru. 3. Жирнова, В.М. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учеб. пособие/В.М. Жирнова, Ю.А. Смирнова, Н.В. Сорочан, 2017. - ЭОР ВТЖТ – филиала РГУПС. 4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. для СПО.— М. : Юрайт, 2017. — 380 с. — Режим доступа: https://biblio-online.ru. Дополнительная: 1. МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения (темы 1.1-1.5) [Текст] : методич. пособие по проведению практических занятий и лабораторной работы по профессиональному модулю Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей спец. 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) / авт. С. Х. Белая. - М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 124 с. 2. МДК 03.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения. Раздел 2 [Текст] : методическое пособие по проведению практических занятий по профессиональному модулю Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей спец. 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) / авт. С. Х. Белая. - М. : ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016. - 107 с. 3. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст] : учеб. пособие/ В. Е. Чекулаев [и др.]; под ред. А. А. Федотова.- М. : ФГБОУ УМЦ
-------	---	---

		ЖДТ, 2014.- 436 с. 4. Илларионова, А. В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб. пособ. / А. В. Илларионова, О. Г. Ройзен, А. А. Алексеев. - М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017. - 210 с. - (Среднее профессиональное образование). 5. Жирнова, В. М. МДК 03. 01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб. пособ. для студ. спец. Электроснабжение (по отраслям) / авт. преп. ВТЖТ-филиала РГУПС В. М. Жирнова, Ю. А. Смирнова, Н. В. Сорочан. – Волгоград: Планета, 2017. - 192 с.
03.02	Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Основная: 1. Александрова, Н.Б. Обеспечение безопасности движения поездов [Электронный ресурс] : учеб. пособие /Н.Б.Александрова, И.Н.Писарева, П.Р. Потапов.- М. : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 148 с.- Режим доступа: http://library.miit.ru. 2. Смирнова, Т.С. Курс лекций по транспортной безопасности [Электронный ресурс] / Т.С. Смирнова. - М. : УМЦ ЖДТ, 2013.- Режим доступа : http://www.studentlibrary.ru 3. Мартынова, Ю.А. МДК. 03.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. пособие для студентов /Ю.А.Мартынова - Волгоград: ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВО РГУПС, 2017. – 119 с. - ЭОР ВТЖТ - филиала РГУПС 4. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене [Электронный ресурс] / В.М. Пономарев и др.; под. ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - Режим доступа: http://library.miit.ru. Дополнительная: 1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Текст] : методическое / авт. Т. П. Шелепо.- М. : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013.- 70 с. 2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации [Текст] : утв. 21 дек. 2010 г. № 286 / Министерство транспорта РФ. - Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2013. - 240 с.
03.03	Документальное обеспечение охраны труда и электробезопасности	Основная: 1. Шишлова, А.С. МДК 03.03 Документационное обеспечение охраны труда и электробезопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие/А.С. Шишлова, Л.А. Мешкова, 2017. - 56 с. - ЭОР ВТЖТ – филиала РГУПС 2. Родионова, О. М. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М. : Юрайт, 2017. — 113 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. 3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник. в 2-х ч. Ч.2: Безопасность труда на ж.д. транспорте/ под. ред. В.М. Пономарева. - М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014.- Режим доступа : http://www.library.miit.ru. 4. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.С. Титова [и др.] — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 415 с.- Режим доступа: http://library.miit.ru. Дополнительная: 1. Инструкция по охране труда для электромонтера района электроснабжения ИОТ РЖД-4100612-ЦЭ ЦДИ-003-2013 [Текст]: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 13.01.2014г. 18р в редакции Распоряжения ОАО "РЖД" от 02.02.2015г. 201р / ОАО "РЖД". - Екатеринбург : ИД "Урал Юр Издат", 2015. - 52 с. 2. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст] : учеб. пособие/ В. Е. Чекулаев [и др.]; под ред. А. А. Федотова.- М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014.- 436 с. 3. Шишлова, А. С. ПМ 03 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей. МДК 03. 03 Документационное обеспечение охраны труда и электробезопасности [Текст]: учеб. пособ. для студ. 3-го курса спец. Электроснабжение (по отраслям) / авт. преп. ВТЖТ-филиала РГУПС А. С. Шишлова, Л. А. Мешкова. – Волгоград: Планета, 2017. - 64 с.

4.1 Общие требования к организации практики

Предлагаемая рабочая программа производственной практики ПП03.01. и является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения ПП03.01. производственной практики по профессиональному модулю осуществляется руководителем практики в процессе выполнения работ.

В результате освоения практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции).	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Определение видов электрических схем; 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической	Организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию устройств тяговой подстанции; планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам; демонстрация различных способов выполнения работ по техническому	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по

энергии	обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
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); 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электрообеспечения	Определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Создание отчетной и технической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; обоснование принятых технических решений	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный

		зачет
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Определение планирования и организации ремонтных работ оборудования электроустановок. Обоснование составления планов ремонта оборудования Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения Выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Нахождение методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Определение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения. Выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок. Демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Выполнения устранения выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования Планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи Демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки регулировки отдельных аппаратов Демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке	Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации Создание расчетных документов по ремонту оборудования Расчеты основных экономических	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по

оборудования		показателей деятельности производственного подразделения Расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения	практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей		Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок Выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования Определение технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения Демонстрация настраивания, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки Выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях		Определение видов технической документации, знаков и плакатов безопасности. Изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала. Изложение основных видов организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности выполнения работ. Умение формировать распорядительную документацию. Изложение особенностей обеспечения безопасных условий труда при аварийных работах	Наблюдение в процессе производственной деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет
ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей		Умение оформлять оперативные журналы. Умение оформлять заявки, приказы и уведомления на производство работ различных категорий. Умение оформлять наряд – допуск	Наблюдение в процессе производственной деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет

Формы и методы контроля и оценки результатов практики должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций:

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	Проявление интереса к будущей профессии. Изложение сущности перспективных технических новшеств. Положительная оценка по прохождению практики в структурном подразделении по профилю специальности.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Самостоятельное применение существующих методов решения профессиональных задач в области производственных и технологических процессов. Оценка качества выполнения работ руководителем.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
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 ответственность	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные. Повышение уровня самообразования на основе перспективного карьерного планирования в рамках линейного подразделения.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, руководителями практик, членами бригады в ходе выполнения работ	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Самоанализ и объективная оценка результатов собственной работы и работы коллектива. Поиск новых решений для улучшения результатов собственной работы и коллектива. Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Планирование повышения квалификации путем самообразования.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

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 ПРАКТИКИ
УП04.01, ПП04.01**

**профессионального модуля
ПМ04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИМ**

**специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

2017

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией
специальности 13.02.07

Электроснабжение (по отраслям)

Председатель ЦК

 В.М. Жирнова

«31» августа 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

 И.А. Куш

«01 » сентября 2017 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

«__» _____ 20 г.

Рабочая программа практик по ПМ04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» и примерной программы профессионального модуля ПМ04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим.

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

Разработчик:

Сизикова Л.В.- преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	страницы
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП04.01 УЧЕБНОЙ И ПП04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УП04.01 УЧЕБНОЙ И ПП04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП04.01 УЧЕБНОЙ И ПП04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП04.01 УЧЕБНОЙ И ПП04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа практик УП04.01., ПП04.01. по ПМ04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа практик УП04.01., ПП04.01. входит в профессиональный цикл в составе ПМ04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим и направлена на освоение студентами общих и профессиональных компетенций.

Рабочая практик УП04.01., ПП04.01 может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при подготовке и переподготовке рабочих по профессии 19888 Электромонтер тяговой подстанции, 19825 Электромонтер контактной сети.

1.2 Цели и задачи учебной и производственной практики - требования к результатам освоения практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе УП04.01. учебной и ПП04.01. производственной практики должен:

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

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; 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; 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:

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; 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; 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.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной Практики

Всего – 180 ч.

УП04.01. – 108 ч. 2 курс 4 семестр;

ПП04.01. – 72 ч. 3 курс 6 семестр.

Форма итоговой аттестации дифференциальный зачет:

Проверка практического опыта и умений по окончании практики проводится в виде дифференцированного зачета:

УП04.01. - 2 курс 4 семестр;

ПП04.01. – 3 курс 6 семестр.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УП04.01 УЧЕБНОЙ И ПП04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом практики по профессиональному модулю является освоение общих (ОК) и профессиональных (ПК) 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

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. Структура и содержание учебной и производственной практики

3.1 Тематический план учебной и производственной практики

Коды формируемых компетенций	Код и наименования ПМ и МДК	Вид практик и	Виды работ	Наименование разделов и тем практики	Количество часов
1	2	3	4	5	6
ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим	УП04.01.108	Выполнение слесарных работ. Технология обработки деталей: правка, гибка, рубка, резание, опилование, сверление, зенкерование, развертывание. Выполнение работ по нарезанию резьбы, лепка, шабрение, притирка и шлифовка. Работа с инструментами, мерительными приспособлениями. Составление чертежей. Проведение комплексных работ по слесарным работам.	Раздел 1	72
				Техника безопасности при выполнении слесарных работ	2
				Слесарные работы	6
				Измерение	6
				Разметка плоскостная	4
				Правка, гибка, рубка	6
				Рубка, резание и опилование	6
				Сверление, зенкерование, развертывание	6
				Нарезание резьбы вручную метчиками и плашками	6
				Клепка, шабрение, притирка и шлифовка	6
				Технологический процесс обработки деталей	2
				Комплексные слесарные работы	24
			Выполнение сварочных работ, технология ручной сварки. Проведение комплексных работ по сварке.	Раздел 2	36
				Техника безопасности при выполнении слесарных работ Электросварочные работы	6
				Технология и техника ручной сварки	4
				Работа со сварочным аппаратом	6
				Комплексные сварочные работы	18
				Дифференцированный зачет	2
ОК1-	ПМ 04	ПП04.01.	Осмотры электрооборудования любого	Раздел 1	46

ОК9 ПК1.1-ПК1.5; ПК2.1-ПК2.6 ПК3.1-ПК3.2	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим	72	назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру выявление течи. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание силового оборудования, работы с измерительными приборами	Техника безопасности при проведении работ	2
				Обслуживание и ревизия трансформаторов, использование измерительной аппаратуры	6
				Обслуживание и ревизия трансформаторов ТСН, ТТ, ТН, использование измерительной аппаратуры	6
				Обслуживание и ревизия выключателей, использование измерительной аппаратуры	6
				Обслуживание и ревизия разъединителей, использование измерительной аппаратуры	6
				Ревизия и обслуживание аккумуляторных батарей, использование измерительной аппаратуры	6
				Регенерация трансформаторного масла, использование измерительной аппаратуры	6
				Заливка масла в аппаратуру выявление течи.	6
				Результаты выполняемых работ. Анализ ревизии	2
				Раздел 2	
			Оформление документации при обслуживании и ревизии силовых трансформаторов, выключателей, разъединителей. Выполнение работ по чертежам и схемам. Документация при выполнении работ по текущему и капитальному ремонту тяговых подстанций	Выполнение работ с документацией при обслуживании и ревизии силовых установок	6
				Работа с документацией при получении допуска к работе и после проведения ревизии силовых трансформаторов	4
				Работа с документацией при получении допуска к работе и после проведения ревизии выключателей	6
				Работа с документацией при получении допуска к работе и после проведения ревизии разъединителей	4
				Выполнение работ по чертежам и схемам	2
			Дифференцированный зачет		2
			Всего		

3.2 Содержание практики

Код и наименование разделов профессиональных модулей (ПМ) и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
УП01.01 ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим - электромонтер тяговой подстанции			108	
Виды работ: Выполнение слесарных работ. Технология обработки деталей: правка, гибка, рубка, резание, опиливание сверление, зенкерование, развертывание. Выполнение работ по нарезанию резьбы, лепка, шабрение, притирка и шлифовка. Работа с инструментами, мерительными приспособлениями. Составление чертежей. Выполнение сварочных работ, технология ручной сварки. Проведение комплексных работ по слесарным работам.				
Раздел Слесарные работы	Содержание		6	3
Тема 1.1 Слесарные работы	1.	Ознакомление студентов со слесарно-монтажным цехом учебных мастерских	2	
	2.	Вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности	2	
	3.	Первичный инструктаж на рабочем месте	2	
Тема 1.2 Измерение	Содержание		6	3
	1.	Классификация, точность и погрешность измерений при обработке металла	2	
	2.	Системы допусков и посадок	2	
	3.	Контрольно-измерительные приборы и техника измерений	2	
Тема 1.3 Разметка плоскостная	Содержание		4	3
	1.	Организация рабочего места. Приемы разметки по чертежу, по шаблону, по образцу	2	
	2.	Устройство разметочных инструментов. Правила пользования	2	
Тема 1.4 Правка, гибка, рубка	Содержание		6	3
	1.	Назначение и применение операций. Организация рабочего места	2	
	2.	Приемы правки, гибки металлов различного профиля, Правила пользования инструментами для выполнения операций	2	
	3.	Приемы рубки металлов различного профиля, Правила пользования инструментами для выполнения операций	2	
Тема 1.5 Рубка, резание и опиливание	Содержание		6	3
	1.	Назначение и применение операций	2	
	2.	Приемы рубки, резания и опиливания	2	
	3.	Пользование инструментами и приспособлениями	2	
Тема 1.6 Сверление,	Содержание		6	3

зенкерование, развертывание	1.	Назначение и применение операций. Организация рабочего места	2	
	2.	Приемы выполнения операций сверления. Инструменты и правила пользования ими	2	
	3.	Приемы выполнения операций зенкерования и развертывания. Инструменты и правила пользования ими	2	
Тема 1.7 Нарезание резьбы вручную метчиками и плашками	Содержание		6	3
	1.	Элементы резьбы и виды резьб	2	
	2.	Инструменты для нарезания резьбы вручную. Правила пользования инструментом	2	
	3.	Приемы нарезания резьбы	2	
Тема 1.8 Клепка, шабрение, притирка и шлифовка	Содержание		6	3
	1.	Назначение и применение операций. Организация рабочего места	2	
	2.	Инструменты, приспособления, притирочные и шлифовочные материалы. Правила пользования инструментом	2	
	3.	Рабочие приемы выполнения операций. Способы проверки качества притирочных, притертых и шлифованных поверхностей	2	
Тема 1.9 Технологический процесс обработки деталей	Содержание		2	3
	1.	Технологическая документация. Порядок составления рабочей технологической документации	2	
Тема 1.10 Комплексные слесарные работы	Содержание		24	3
	1.	Изготовление гаечного ключа размером 10х12	6	
	2.	Изготовление гаечного ключа размером 22х24	6	
	3.	Изготовление зубила, молотка	12	
Раздел 2.	Содержание		6	3
Тема 2.1 Электросварочные работы	1.	Краткие сведения о сварке, как технологическом процессе. Содержание электросварочных работ	2	
	2.	Понятие сварочной дуги. Инструмент и принадлежности электросварщика	2	
	3.	Организация рабочего места. Средства защиты. Правила ОТ и ТБ при выполнении электросварочных работ	2	
Тема 2.2 Технология и техника ручной сварки	Содержание		4	3
	1.	Инструктаж по технике и правилам электробезопасности при выполнении операций сварки или в зоне нахождения сварочных работ.	2	
	2.	Сварочные соединения и швы. Технология наложения швов. Особенности выполнения вертикальных, горизонтальных и потолочных швов	2	
Тема 2.3 Работа со сварочным	Содержание		6	3

аппаратом	1.	Порядок осмотра и приемка оборудования и приспособлений перед началом работ. Способы настройки сварочного оборудования, Подготовка электродов	2	
	2.	Подготовка деталей под сварку. Выбор режима сварки	2	
	3.	Сварка пластин в нижнем положении	2	
Тема 2.4 Комплексные сварочные работы	Содержание		18	3
	1.	Изготовление простейших сварочных конструкций		
	Дифференцированный зачет			
ПП01.01. ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащим - электромонтер тяговой подстанции			72	
Виды работ: Осмотры силового электрооборудования тяговой подстанции. Ревизия силовых трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру, выявление течи. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Выполнение работ по обслуживанию оборудования тяговых подстанций с измерительными приборами. Работа с документацией при обслуживании и ревизии силового оборудования тяговых подстанций. Выполнение работ по текущему и капитальному ремонту тяговых подстанций.				
Раздел 1. Тема 1.1 Обслуживание силовых установок тяговой подстанции	Содержание		46	
	1.	Проведение инструктажа по технике безопасности при выполнении работ	2	
	2.	Обслуживание и ревизия трансформаторов, использование измерительной аппаратуры	6	
	3.	Обслуживание и ревизия трансформаторов ТСН, ТТ, ТН, использование измерительной аппаратуры	6	
	4.	Обслуживание и ревизия выключателей, использование измерительной аппаратуры	6	
	5.	Обслуживание и ревизия разъединителей, использование измерительной аппаратуры	6	
	6.	Ревизия и обслуживание аккумуляторных батарей, использование измерительной аппаратуры	6	
	7.	Регенерация трансформаторного масла, использование измерительной аппаратуры	6	
	8.	Заливка масла в аппаратуру выявление течи.	6	
	9.	Результаты выполняемых работ. Анализ ревизии	2	
Раздел 2. Тема 2.1 Выполнение работ с документацией при обслуживании и ревизии силовых установок	Содержание		24	
	1.	Работа с документацией при получении допуска к работе и после проведения ревизии силовых трансформаторов	6	
	2.	Работа с документацией при получении допуска к работе и после проведения ревизии выключателей	6	
	3.	Работа с документацией при получении допуска к работе и после проведения ревизии разъединителей	6	

	4.	Выполнение работ по чертежам и схемам при текущем ремонте силового оборудования тяговой подстанции	6	
		Дифференцированный зачет. Присвоение квалификационного разряда - Электромонтер тяговой подстанции 2 разряда	2	
Всего			180	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УП04.01. УЧЕБНОЙ И ПП04.01. ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

УП04.01. учебная практика. специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом в учебных мастерских, оснащенных современным оборудованием и оборудованными рабочими местами в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

ПП04.01. производственная практика специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) проводится на базовых предприятиях в Волгоградской, Астраханской, Петроввальской дистанциях электроснабжения – структурных подразделениях Приволжской дирекции по энергообеспечению - структурного подразделения Трансэнерго - филиала ОАО «РЖД».

4.1 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Грицык, В.И. Электрификация железных дорог (организация работ по электрификации железных дорог) [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В.И. Грицык, В.В. Грицык.- М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. - Режим доступа:// www.libraru.miit.ru.
2. Ковалев И.Н. Электроэнергетические системы и сети [Электронный ресурс]: учебник. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. — 363 с. - Режим доступа:// www.libraru.miit.ru
3. Конюхова, Е. А. Электроснабжение объектов [Текст]: учеб. / Е. А. Конюхова. - М.: Академия, 2014. - 320 с. - (Профессиональное образование)
4. Кулинич Ю.М. Электронная преобразовательная техника [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - 204 с. - Режим доступа:// www.libraru.miit.ru
5. МДК 01. 01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций [Текст]: методическое пособие по выполнению курсового проекта по профессиональному модулю Техническое обслуживание оборудования

электрических подстанций и сетей спец. 1404089 (13.02.07) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) / авт. Е. А. Бурякова. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 140 с.

6. МДК 01. 02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения [Текст]: методические указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций СПО по профессиональному модулю Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей спец. 140409 (13.02.07) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) / авт. В. А. Дунец. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 138 с.

7. МДК 01. 03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения (раздел 5, темы 5.2-5.5) [Текст]: методическое пособие по проведению лабораторных и практических занятий по профессиональному модулю Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей спец. 140409 (13.02.07) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) / авт. О. Г. Ройзен. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 106 с.

8. МДК 01. 03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения [Текст]: методич. указания и задания на контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций СПО по профессиональному модулю Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей спец. 140409 (13.02.07) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) / авт. С. Х. Белая. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 80 с.

9. МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций. Раздел 1, темы 1.2-1.5 [Текст]: методич. пособ. по проведению практич. занятий профес. модуля Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей для спец. 140409 Электроснабжение (по отраслям). Базовый уровень СПО/ авт. А.А. Алексеев.- М.: ТРП, 2013.- 114 с.

10. МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций. Раздел 1, темы 1.5-1.6 [Текст]: методич. пособ. по проведению

практич. занятий профес. модуля Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей для спец. 140409 Электроснабжение (по отраслям). Базовый уровень СПО/ авт. А.А. Алексеев.- М.: ТРП, 2013.- 74 с

11. МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций. Раздел 2 [Текст]: методич. пособ. по проведению лабораторных (практич.) занятий профес. модуля Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей для спец. 140409 Электроснабжение (по отраслям). Базовый уровень СПО/ авт. Б.Г. Южаков.- М.: ТРП, 2013.- 142 с.

12. МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций. Раздел 1 (684374) [Электронный ресурс]/ Е.В. Сухотин // Учебно-методическая документация для структурных подразделений СПО университетов путей сообщения РОСЖЕЛДОРА: сборник №1.- М., 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

13. МДК 01.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения (разделы 3, 4) [Текст]: метод. пособие по проведению лабораторных и практических занятий профессионального модуля Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей для спец. 140409 Электроснабжение (по отраслям)/ авт. Б.Г. Южаков.- М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013. - 109 с.

14. МДК 01.03 Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]/ И.В. Глызина// Сборник программно-методической документации №3 (2014 год).- М.: УМЦ ЖДТ, 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

15. МДК 01.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Раздел 5 темы 5.2-5.5. Часть 2 [Электронный ресурс] / О.Г. Ройзен // Сборник программно-методической документации №3 (2014 год).- М.: УМЦ ЖДТ, 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

16. МДК 01.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения [Электронный ресурс] / С.Х. Белая // Сборник программно-методической документации №4 (2014 год).- М.: УМЦ ЖДТ, 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

17. Правила устройства электроустановок [Текст]: все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7. - Новосибирск : Норматика, 2015. - 464 с., ил. – (Кодекс. Законы. Нормы).
18. Примерная программа дисциплины Контактная сеть (вариативная часть) по профессиональному модулю Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей специальность 140409 (13.02.07) Электроснабжение (по отраслям) (на железнодорожном транспорте) [Текст]: базовая подготовка СПО / разработчик Л. П. Чайкина. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 26 с.
19. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Раздел 5. Тема 5.1 (684369) [Электронный ресурс] / А.А. Алексеев, О.Г. Ройзен // Учебно-методическая документация для структурных подразделений СПО университетов путей сообщения РОСЖЕЛДОРА: сборник №1.- М., 2014.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
20. Рожкова, Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций[Текст] ;:учеб. для СПО /Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. - М.: Академия, 2014. - 448с.
21. Тяговые подстанции [Текст] : учеб. для вузов ж.-д. транспорта / Ю. М. Бей [и др.]. - М.: Альянс, 2015. - 319 с.
22. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Текст]: учеб. пособие/ В. Е. Чекулаев [и др.]; под ред. А. А. Федотова.- М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014.- 436 с.
23. Ухина, С. В. Электроснабжение электроподвижного состава [Текст]: учеб. пособие / С. В. Ухина. - М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016. - 187 с. - (Среднее профессиональное образование).
24. Электроснабжение [Текст]: метод. пособ. по проведению лабораторных работ и практич. занятий для спец. 1004 Электроснабжение (по отраслям) (на ждт)/ авт. Е.А. Алексеева, Б.Г. Южаков.- М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013. - 88 с.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Предлагаемая рабочая программа учебной практики УП04.01. и производственной практики ПП04.01 является частью ППССЗ по специальности СПО 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

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

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

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

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

Обязанности руководителя по проведению ПП04.01.практики от ВТЖТ - филиала РГУПС:

- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации практики;
- ознакомить обучающихся с программой практики;
- ознакомить руководителя 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 практики;
- оказывать методическую помощь руководителям 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 графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение дневников. практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- участвовать в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- регулярно информировать заведующего отделением, заместителя директора о ходе практики;
- по окончании практики составить аналитический отчет и принять участие в конференции – отчете по итогам производственной практики.

-

Обязанности руководителя по проведению ПП04.01. практики от базового предприятия:

- создавать условия для прохождения практики обучающимися согласно требованиям рабочей программы ПП04.01. 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 ПП01.01 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 практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся, выставлять оценку в дневнике по практике.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики УП04.01., ПП04.01. по профессиональному модулю осуществляется руководителем практики в процессе выполнения работ.

В результате освоения, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции).	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	Определение видов электрических схем; 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный

	подстанции для выполнения работ с помощью технической документации и инструкций	зачет
ПК 1.2.Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию устройств тяговой подстанции; планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам; демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
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); 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электропитания	Определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; 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	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	Создание отчетной и технической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; обоснование принятых технических решений	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	Определение планирования и организации ремонтных работ оборудования электроустановок. Обоснование составления планов ремонта оборудования Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации ремонта оборудования устройств электроснабжения Выполнение требований по планированию и организации ремонтного оборудования	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования	Нахождение методов диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения. Определение выявления и устранения неисправности в устройствах электроснабжения. Выполнение обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок. Демонстрация выполнения основных видов работ по ремонту выявленных неисправностей	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Выполнения устранения выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования Планирование производства работ по ремонту устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Выполнение контролирования состояния электроустановок и линий электропередачи Демонстрация производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки регулировки отдельных аппаратов Демонстрация технологии ремонта	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и

	оборудования устройств электроснабжения	индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	Изложение методических, нормативных и руководящих материалов по организации учета и методам обработки расчетной документации Создание расчетных документов по ремонту оборудования Расчеты основных экономических показателей деятельности производственного подразделения Расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	Изложение порядка проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок Выполнение анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования Определение технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения Демонстрация настраивания, регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и производства при необходимости их разборки и сборки Выполнение разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Определение видов технической документации, знаков и плакатов безопасности. Изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала. Изложение основных видов организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности выполнения работ. Умение формировать распорядительную документацию. Изложение особенностей обеспечения безопасных условий труда при аварийных работах	Наблюдение в процессе производственной деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет
ПК 3.2. Оформлять документацию по	Умение оформлять оперативные журналы. Умение оформлять заявки,	Наблюдение в процессе производственной

охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	приказы и уведомления на производство работ различных категорий. Умение оформлять наряд – допуск	деятельности; экспертная оценка по практическим заданиям, дифференцированный зачет
---	---	--

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	Проявление интереса к будущей профессии. Изложение сущности перспективных технических новшеств. Положительная оценка по прохождению практики в структурном подразделении по профилю специальности.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Самостоятельное применение существующих методов решения профессиональных задач в области производственных и технологических процессов. Оценка качества выполнения работ руководителем.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
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 ответственность	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников, включая электронные. Повышение уровня самообразования на основе перспективного карьерного планирования в рамках линейного подразделения.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности в	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности в	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, руководителями практик, членами бригады в ходе выполнения работ	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Самоанализ и объективная оценка результатов собственной работы и работы коллектива. Поиск новых решений для улучшения результатов собственной работы и коллектива. Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Планирование повышения квалификации путем самообразования.	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности в	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий, дифференцированный зачет