

Приложение VI.9.
к ООП по специальности 13.02.07
Электроснабжение (по отраслям)

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


ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(преддипломная)

для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

2019 г

СОГЛАСОВАНО

Начальник ЭЧК-205 Кавказской
дистанции электроснабжения


А.Н. Слюсаренко
« 16 » 06 2019 г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ТТЖТ филиал РГУПС
по УИР
« 10 » 06 2019 г



С.В. Жестеров

Программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

М.А. Щербакова, преподаватель ТТЖТ – филиал РГУПС

Рецензенты:

Окладников О.Ю - старший электромеханик ЭЧС-201

Р.С. Акимов – зав. отделением, ТТЖТ – филиал РГУПС

Рекомендована цикловой комиссией № 8 «Специальностей 23.02.04, 22.02.06, 13.02.07»
Протокол заседания № 9 от 16.05. 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	10

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Общие сведения

Производственная практика (преддипломная) ПДП – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216.

1.2 Цели производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) ПДП представляет собой вид деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков: **умений:**

- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;
- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
- организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;
- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;
- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;
- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;
- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;
- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту

оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

- 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;

практического опыта:

- разработки должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработки технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
- организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа;
- составления электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнения необходимой технической документации;
- выполнения работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесения на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- изучения схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;
- изучения схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;
- изучения принципиальных схем защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.
- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.
- составлении 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;
- расчетах 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
- подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.

А также формирование, закрепление, развитие общих и профессиональных компетенций:

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

ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования

ПК 2.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования

ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

Для достижения цели поставлены задачи ведения практики:

- подготовка обучающегося к освоению вида деятельности
- подготовка обучающегося к сдаче Государственной итоговой аттестации.
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

1.3 Организация практики

Практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между ТТЖТ –филиалом РГУПС и организациями в установленном порядке.

В период прохождения практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Направление на практику оформляется приказом директора ТТЖТ – филиала РГУПС с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Организацию производственной практики (преддипломной) осуществляют руководители практики от ТТЖТ – филиала РГУПС и от организации. Руководители практики назначаются приказом директора ТТЖТ – филиала РГУПС.

1.4 Срок прохождения практики – 4 недели (144 часа).

Наименование разделов и тем практики	Виды работ	Объем недель/ часов
1	<p style="text-align: center;">2</p> <p>Инструктаж по охране труда. Ознакомление с программой практики. Выдача индивидуального задания. Виды выполняемых работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования; - чтение схем распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; - чтение простых эскизов и схем на несложные детали и узлы; - чтение схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - чтение схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением; - чтение схем питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; - чтение принципиальных схем устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения 	3 4/144
Раздел 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	<ul style="list-style-type: none"> - техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии; - обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок; - эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи; - применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов 	
Раздел 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		

Наименование разделов и тем практики	Виды работ	Объем недель/ часов
1	2	3
<p>Раздел 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в организации работ по ремонту электрооборудования; - изучение нормативно-технической и ремонтной документации; - изучение организационной и должностной документации энергообъекта; - выполнение обходов и осмотров электрооборудования; - участие в ремонтных работах силового оборудования (трансформаторов, электрических машин); - участие в испытаниях силовых трансформатора, трансформаторного масла; - участие в послеремонтных испытаниях силового оборудования; - проведение ревизии коммутационных аппаратов; - участие в организации и проведении ремонтных работ на энергообъекте; - оформление технологической документации; - выполнение основных операций по ремонту электрооборудования электрических подстанций и сетей; - проведение анализа качества электроэнергии и её учет на производстве; - анализ мероприятий по экономии электроэнергии на производственных объектах. 	
<p>Раздел 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участвовать в подготовке рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках определённых 2 группой допуска по электробезопасности - ознакомиться с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередач. 	
Всего		4/144

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ

3.2 Перечень рекомендуемой учебной литературы

Основная:

1. Системы электроснабжения: учебник [Электронный ресурс]: Гужов Н. П., Ольховский В. Я., Павлюченко Д. .НГТУ 2015 г. 262 страницы. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>
2. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций [Текст]: учеб. пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016 - 402 с.
3. Чекулаев В. Е. Устройство и техническое обслуживание контактной сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чекулаев В.Е. ; Федотов А.А. - Москва : УМЦ ЖДТ, 2014. -436с. Режим доступа: www.studentlibrary.ru
4. Герман Л.А. Регулируемые установки емкостей компенсации в системах тягового электро-снабжения железных дорог. [Электронный ресурс] / Л.А. Герман, А.С. Серебряков. – М. : УМЦ ЖДТ, 2015. — 316 с. Режим доступа: www.studentlibrary.ru/
5. Ухина С.В. Электроснабжение электроподвижного состава. [Текст]: учеб. Пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспор-те», 2016-187 с.

Дополнительная

1. Методические рекомендации по составлению отчета по производственной практике, Щербакова М.А, 2019- ТТЖТ

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

По результатам практики руководителями практики от организации и от филиала (структурного подразделения) формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями и подписан непосредственным руководителем практики от организации. По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который утверждается предприятием и сдается руководителю практики от филиала одновременно с дневником по производственной практике.

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и ТТЖТ филиала РГУПС.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе каждого обучающегося (в дневнике практики), отмечая в нем выполнение обучающимся программы практики (отношение к работе, трудовую дисциплину, степень овладения производственными (профессиональными) навыками и участие обучающегося в рационализаторской работе, общественной жизни организации) и другие критерии сформированности общих и профессиональных компетенций и приобретенных необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от организации и ТТЖТ филиала РГУПС об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

<p align="center">Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p align="center">Основные показатели оценки результата</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения и электротехнического электротехнологического оборудования</p>	<p>разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; организации разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</p>	<p>Текущий контроль, Характеристика, Аттестационный лист, дифференцированный зачёт</p>
<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения и электротехнического электротехнологического оборудования</p>	<p>составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; заполнении необходимой технической документации; выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажка, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях; изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики; изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</p>	
<p>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<p>Демонстрация знаний устройства оборудования электроустановок, условных графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок; - навыки чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями; - умение определять виды электрических схем;</p>	

	<p>- понимание правил расчета токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций;</p> <p>- обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций.</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей;</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями</p> <p>Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<p>Демонстрация знания устройства оборудования электроустановок;</p> <p>видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями</p> <p>Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.</p>	<p>Демонстрация знания устройства оборудования электроустановок;</p> <p>эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию;</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями</p> <p>Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи</p>
<p>ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	<p>Демонстрация знания основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения;</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями</p> <p>Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.</p>
<p>ПК 3.1 Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>	<p>- точность выполнения профилактических работ;</p> <p>- правильное составление календарных графиков выполнения работ;</p> <p>- обоснование периодичности выполнения работ;</p> <p>- правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ;</p> <p>- быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений;</p> <p>- правильность оформления и заполнения ремонтной документации;</p>

ПК 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования

ПК 3.3 Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.4 Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения

ПК 3.5 Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования

ПК 3.6 Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей

ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

Окладников О.Ю. -



Старший электромеханик ЭЧС-201

