

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
.....А.В. Полевой  
« 31 » августа 2017 г.

**ПРОГРАММА**  
**ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Калуга  
2017

## Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППСЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утверждённого приказом Минобрнауки России от 28.08.2014 №827.

Рабочую программу разработали преподаватели: Тасенкова Ю.В., Корнюшкин И.С.

Рабочая программа одобрена решением цикловой комиссии от 30.08.2017г.

Протокол №1

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

  
И.С. Корнюшкин

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей учебной программы производственной (преддипломной) практики.....	4
2. Структура и содержание производственной (преддипломной) практики.....	11
3. Условия реализации программы производственной (преддипломной) практики .....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики .....	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

## 1.1. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики

Программа производственной (преддипломной) практики направлена на углубленное изучение обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

В основу практического обучения положены следующие направления:

- сочетание практического обучения с теоретической подготовкой;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовой организации труда, методов работы с современными средствами.

Производственная (преддипломная) практика обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС СПО.

## 1.2. Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы производственной (преддипломной) практики обучающийся должен развить:

Код	Наименование компетенции
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

ПК1.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейной защиты автоматизированных систем
ПК1.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
ПК1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
ПК2.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК2.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК2.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
ПК2.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
ПК2.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК2.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ПК3.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК3.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ПК4.1	Знать основы электроснабжения потребителей электроэнергии.
ПК4.2	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту опорных поддерживающих конструкций
ПК4.3	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий автоблокировки
ПК4.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту силового и линейного оборудования
ПК4.5	Производить техническое обслуживание устройств электроснабжения.
ПК4.6	Организовывать обеспечение надежного электроснабжения потребителей.

По окончании практики обучающийся сдаёт дневник и отчёт в соответствии с содержанием индивидуального задания, по установленной форме и аттестационный лист, установленной формы.

Индивидуальное задание на практику разрабатываются в соответствии с тематическим планом.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

### **1.3. База практики**

Программа производственной (преддипломной) практики предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащённость современными аппаратно-программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Закрепление баз практик осуществляется администрацией филиала. Производственная (преддипломная) практика проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и филиалом.

В договоре филиал и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Базы практик представлены в приказе направления обучающихся на производственную (преддипломную) практику.

#### **1.4. Организация практики**

Для проведения производственной (преддипломной) практики в филиале разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая учебная программа производственной (преддипломной) практики по специальности;
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной (преддипломной) практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении обучающихся по базам практики;
- индивидуальные задания обучающихся.

В основные обязанности руководителя практики от филиала входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с предприятиями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных

компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения практики;

- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

В период производственной (преддипломной) практики для обучающихся проводятся консультации по выполнению индивидуального задания по следующим основным разделам:

- ознакомление с предприятием;
- изучение работы отделов предприятия;
- выполнение обязанностей дублёров инженерно-технических работников:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, соответствующим профессиональным компетенциям обучающийся 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 оборудовании 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;
- составления планов ремонта оборудования;
- организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования;
- производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;
- анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
- разборки, сборки, регулировки и настройки приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;

**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-допуски, оперативные журналы, журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту опорных поддерживающих конструкций;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий автоблокировки;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту силового и линейного оборудования;
- производить техническое обслуживание устройств электроснабжения;
- организовывать обеспечение надежного электроснабжения потребителей.

**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;
- общие требования, предъявляемые к электроснабжению потребителей.
- основы организации техобслуживания и ремонта устройств электроснабжения.
- предназначение, классификации и конструкции, воздушных линий, соединения проводов, кабельных муфт, арматуры воздушных линий.
- виды разъединителей наружной установки, разрядников и ограничителей перенапряжения.
- принципиальные схемы включения приборов учета электрической энергии;
- методы временного восстановления устройств электроснабжения.

Во время прохождения производственной (преддипломной) практики для обучающихся проводятся лекции по адаптации выпускников в трудовых коллективах, по управлению качеством, по экономике производственной деятельности, продаже сложных технических систем.

Обучающиеся при прохождении производственной (преддипломной) практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной (преддипломной) практики;

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

### **1.5. Контроль работы обучающегося и отчётность**

В период прохождения практики обучающимся ведётся дневник практики. По итогам производственной (преддипломной) практики обучающиеся представляют отчёт по практике с выполненным индивидуальным заданием и аттестационный лист.

Текущий контроль прохождения практики осуществляется на основании плана-графика консультаций и контроля за выполнением обучающимися тематического плана производственной (преддипломной) практики.

Обучающиеся, не выполнившие план производственной (преддипломной) практики, не допускаются к государственной (итоговой) аттестации.

### **1.6. Количество часов на освоение программы практики**

Рабочая программа рассчитана на прохождение производственной (преддипломной) практики в объеме 4 недели.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

### **2.1. Объем производственной (преддипломной) практики**

Вид работ, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Количество часов (недель)
Всего	4 недели

## 2.2. Тематический план и содержание преддипломной практики

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Выполнение обязанностей</b>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составление электрических схем устройств электроснабжения;</li> <li>– модернизация схем устройств электроснабжения;</li> <li>– техническое обслуживание устройств, систем электроснабжения;</li> <li>– обслуживание оборудования электроснабжения;</li> <li>– эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи;</li> <li>– применение инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;</li> <li>– составление планов ремонта оборудования;</li> <li>– организация ремонтных работ оборудования электроустановок;</li> <li>– обнаружение и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;</li> <li>– производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборки, сборки и регулировки отдельных аппаратов;</li> <li>– расчеты стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;</li> <li>– анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;</li> <li>– разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения;</li> <li>– подготовка рабочих мест для безопасного производства работ;</li> <li>– оформление работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.</li> </ul>	<b>136</b>	2
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>8</b>	
<b>Итого</b>		<b>144</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта: учебное пособие для СПО / В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 137 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/3745D418-B830-40C5-9733-EA5040FF05C5#page/8>

2. Сопов, В. И. Системы электроснабжения электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 1 / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 400 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/89353F15-B53A-4894-B4D7-7C3DB3AF0A9E#page/>

3. Сопов, В. И. Системы электроснабжения электрического транспорта на постоянном токе в 2 ч. Часть 2 / В. И. Сопов, Н. И. Щуров. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 326 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/A9EB1CC9-7E9A-4EF1-B4E1-92891F8A89D2#page/>

4. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 175 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/C6BFAEB8-F21A-4BD4-AA7E-B2F4C9C030FF#page/>

5. Кожунов В.И. Устройство электрических подстанций: учеб. пособие. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. - 402 с.

6. Илларионова, А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. - Электрон. дан. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. - 210 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/99621>.

7. Инструкция по безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД» № 4054 от 17.03. 2008 г. (действующая) Режим доступа: <http://scbist.com>

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок 2015 г. (Приказ министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. № 328 Н) Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499037306>

4. Правила безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств автоблокировки железных дорог ОАО «РЖД» № 103 от 16 декабря 2010 г. (действующая) Режим доступа: <http://scbist.com>

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися работ на предприятии, а также сдачи отчета по практике и аттестационного листа.

## РЕЦЕНЗИЯ

### НА ПРОГРАММУ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Программа производственной практики (преддипломная) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) разработана преподавателями Калужского филиала ПГУПС.

Программа производственной практики (преддипломная) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

Актуальность программы производственной практики (преддипломная) обусловлена требованиями к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и позволяет создать условия для освоения обучающимися умений и знаний по данной специальности.

Считаю что данная программа производственной практики (преддипломная) может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:

Преподаватель спец. дисциплин Калужского  
филиала ПГУПС Козина Г.С.

## Рецензия

на программу по преддипломной практике автор – Тасенкова Ю.В.  
преподаватель Калужского филиала ПГУПС

Программа преддипломной практики предназначена для организации проведения программы преддипломной практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.

Предназначена для освоения общих и профессиональных компетенций по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Актуальность программы преддипломной практики обусловлена требованиями к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Программа преддипломной практики обучающихся очной формы обучения по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) образовательной организации среднего профессионального образования (Калужский филиал ПГУПС) соответствует всем требованиям и может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент: Жуков А.А. - Заместитель начальника Внуковской дистанции электроснабжения Московской дирекции инфраструктуры-структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры-филиала ОАО «РЖД»







