

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

Утверждаю
Ректор

« 25 » ноября 2015 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.П.1 Производственная практика»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения стационарная
стационарная практика, выездная практика

Форма непрерывная
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления подготовки)

Электроснабжение

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

**Программа практики «Б.2.В.П.1 Производственная практика» /сост. Р. Е. Мажирина -
Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2015**

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

@ Мажирина Р.Е., 2015
@ Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2015

Содержание

1 Цели и задачи освоения практики	4
2 Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по практике.....	5
4 Трудоемкость и содержание практики.....	6
4.1 Трудоемкость практики	6
4.2 Содержание практики	7
5 Учебно-методическое обеспечение практики	9
5.1 Учебная литература.....	9
5.2 Интернет-ресурсы.....	9
5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий.....	10
6 Материально-техническое обеспечение практики.....	10
Лист согласования рабочей программы практики	11
Дополнения и изменения в рабочей программе практики	
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	

1 Цели и задачи освоения практики

Цели практики:

Целями производственной практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и учебной практики, приобретение профессиональных умений и навыков, подготовка к изучению цикла базовых дисциплин, приобщение обучающихся к социальной среде предприятия (организации) и приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи:

Основные задачи и содержание производственной практики подчинены формированию у обучающихся в процессе ее прохождения базовых профессиональных знаний, умений и навыков будущего бакалавра и включают в себя:

- углубление знаний обучающихся с особенностями выбранного направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и будущего профиля работы;
- изучение организационной структуры предприятий электроэнергетики и номенклатурой выпускаемой продукции;
- ознакомление с техническим оснащением электроэнергетических производств;
- ознакомление с технологическим процессом производства и распределения электрической энергии;
- наблюдение за работой электроэнергетического оборудования;
- ознакомление с конструкцией и областью применения различных видов оснастки, инструмента используемых при монтаже, эксплуатации и ремонте оборудования энергетических объектов;
- ознакомление с правилами эксплуатации средств технического оснащения, противопожарных мероприятий, охраны труда при работе на электроэнергетическом оборудовании.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.Б.22 Электрические и электронные аппараты, Б.1.Б.24 Электробезопасность, Б.1.В.ОД.10 Электроника*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения практики

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<p>Знать: основные понятия по электробезопасности, теоретические знания по оказанию первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током, классификацию чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: применять приемы оказания первой помощи пострадавшему, реализовывать методы защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Владеть: навыками принятия решений по оказанию доврачебной помощи пострадавшему с учетом конкретных условий, характеризующих чрезвычайную ситуацию.</p>	ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<p>Знать: основные этапы, методы и способы проведения физического эксперимента, физические приборы и их назначение</p> <p>Уметь: составлять план проведения простейших физических лабораторных исследований и поэтапно осуществлять его, пользоваться физическими приборами для измерения величин</p> <p>Владеть: навыками планирования и проведения физического</p>	ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики эксперимента	Компетенции
<p>Знать: основные способы представления результатов физического исследования и различные методы их обработки (графический, аналитический и т.п.)</p> <p>Уметь: использовать различные способы анализа результатов экспериментальных исследований для формулировки выводов</p> <p>Владеть: навыками обработки информации, полученной при проведении простейших физических исследований и формулирования соответствующих выводов</p>	ПК-2 способность обрабатывать результаты экспериментов
<p>Знать: теоретические основы разработки объектов электроснабжения и электрооборудования.</p> <p>Уметь: применять схемные решения для разных уровней объектов системы электроснабжения;</p> <p>Владеть: методами определения расчетов на разных уровнях системы электроснабжения</p>	ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
<p>Знать: технологию изготовления различных электротехнических материалов;</p> <p>Уметь: использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий;</p> <p>Владеть: готовностью обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качество продукции.</p>	ПК-8 способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
<p>Знать: нормативные документы, лежащие в основе составления типовой технической документации.</p> <p>Уметь: самостоятельно работать с государственными стандартами и правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.</p> <p>Владеть: навыками соблюдения технических и экологических требований в составлении документации.</p>	ПК-9 способность составлять и оформлять типовую техническую документацию
<p>Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</p> <p>Уметь: реализовывать на практике правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.</p> <p>Владеть: Приемами реализации правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.</p>	ПК-10 способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Постреквизиты практики: *Б.1.В.ОД.4 Надежность электроснабжения, Б.1.В.ОД.5 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: классификацию типов социокультурной коммуникации</p> <p>Уметь: проявлять толерантное отношение к культурному своеобразие различных социальных общностей</p> <p>Владеть: навыками использования полученных знаний в социальной и профессиональной деятельности</p>	ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
	культурные различия
<p>Знать: методы и приемы самоорганизации в получении знаний</p> <p>Уметь: развивать свой общекультурный уровень</p> <p>Владеть: навыками работы с литературой и информационными источниками</p>	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию
<p>Знать: основные принципы управления энергетическими системами;</p> <p>Уметь: использовать техническую литературу и документацию для корректного выбора параметров системы и параметров режима системы электроснабжения при решении технических задач;</p> <p>Владеть: способностью к расчету, анализу и проектированию техническими электроэнергетических систем</p>	ПК-3 способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
<p>Знать: способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;</p> <p>Уметь: читать чертежи и различные виды схем;</p> <p>Владеть: методами создания машин, приборов и комплексов</p>	ПК-4 способность проводить обоснование проектных решений
<p>Знать: параметры и характеристики оборудования электроэнергетических объектов и возможности их определения.</p> <p>Уметь: использовать полученные знания при анализе и определении параметров электроэнергетического оборудования и систем электроснабжения.</p> <p>Владеть: навыками пользования справочной литературой и каталогами.</p>	ПК-5 готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр очная форма	6 семестр заочная форма
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	12,25	1,25
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	12	1
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	95,75	106,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	диф. зач.

4.2 Содержание практики

1 этап. Вводный этап

Вводный этап включает: вводное занятие; инструктаж по технике безопасности, проводимый в институте; постановка цели и задач практики; получение индивидуального задания.

2 этап. Основной этап

Основной этап практики заключается с непосредственной работе обучающегося на предприятии. Распределение по объектам практики и назначение руководителей производится в соответствии с приказом по институту.

Основной этап включает: инструктаж по технике безопасности, проводимый в рабочем месте; производственную деятельность на предприятиях энергетической отрасли любых организационно-правовых форм.

На основном этапе выполняются следующие общие виды работ:

- изучение правил технической эксплуатации энергетического оборудования;
- изучение принципиальных электрических, оперативных, монтажных схем;
- изучение оборудования, средств технологического оснащения, управления и контроля параметров оборудования;
- участвовать в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики;
- участвовать в испытаниях, наладке и опытной проверке электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники;
- проводить проверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организацию профилактических осмотров и текущего ремонта;
- осуществлять приемку и освоение нового оборудования;
- составлять заявки на оборудование и запасные части и инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- анализ полученного индивидуального задания на практику;
- сбор информации по тематике индивидуального задания на практику;
- систематизация материала.

3 этап. Заключительный этап

Заключительный этап включает обработку и анализ фактического материала, подготовка отчета: аналитическая обработка собранного материала для выполнения отчета о практике; подготовка и защита отчёта по учебной практике.

Задание на практику выдается руководителем практики от кафедры и состоит из двух частей: общее задание и индивидуальное задание.

В общее задание могут входить следующие вопросы:

- 1) история и структура организации (предприятия);
- 2) основная продукция или деятельность организации (предприятия);
- 3) профессиональные стандарты работников предприятия или организацией; описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт;
- 4) схемы электрических станций и подстанций; ОРУ и ЗРУ
- 5) знакомство с правилами эксплуатации электроустановок;
- 6) изучение и практическое освоение методов оказания первой помощи при различных видах травматизма;
- 7) ознакомление с основными мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране труда и охране окружающей среды.

Индивидуальное задание в зависимости от вида выполняемых работ по месту прохождения учебной практики. Примерные варианты индивидуального задания:

- 1) Монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В (или выше 1000 В)

- 2) Монтаж электрооборудования, диагностика и устранение неисправностей в электрических цепях до 1000 В (или выше 1000 В)
- 3) Испытание и проверка электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В (или выше 1000 В)
- 4) Выбор электрического оборудования и комплектование материалов для выполнения электромонтажных (или электроремонтных) работ
- 5) Подключение электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 1000 В (или выше 1000 В) к различному оборудованию
- 6) Техническое (и/или профилактическое) обслуживание электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В (или выше 1000 В)
- 7) Ремонт (и/или восстановление) поврежденных кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В (или выше 1000 В)
- 8) Организация и производство работ по обслуживанию оборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В (или выше 1000 В)
- 9) Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования до 1000 В (или выше 1000 В)
- 10) Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования до 1000 В (или выше 1000 В)
- 11) Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования до 1000 В (или выше 1000 В)
- 12) Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования до 1000 В (или выше 1000 В).

В отчете о практике должны быть отражены следующие пункты:

- титульный лист;
- задание на прохождение практики;
- введение;
- основная часть;
- заключительная часть;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Кроме того, обязательным документом, разрабатываемым во время практики, является дневник.

В введении должны кратко сформулированы цели и задачи, которые ставились перед началом прохождения практики. Здесь же излагаются общие сведения о самой организации.

Основная часть может состоять из нескольких пунктов и подпунктов. В основной части должны быть отражены сущность, методика и основные результаты выполненной практики. Тема практики должна быть раскрыта как в теории, так и в практике. В основной части должны быть рассмотрены вопросы охраны труда, окружающей среды и гражданской обороны.

В отчете студент должен указать опасные и вредные производственные факторы, с которыми сталкиваются сотрудники предприятия, на котором он проходит практику.

Примерный вариант основной части отчета по производственной практике при прохождении практики на подстанции может содержать следующие подпункты:

- структура и деятельность предприятия
- характеристика профессионального стандарта работников по обслуживанию подстанций;
- схема и техническая характеристика оборудования подстанции
- правила эксплуатации электроустановок
- испытание и проверка электрооборудования до и выше 1000 В
- методы оказания первой помощи при электротравмах;
- мероприятия по охране труда

Заключение должно содержать итоги по всей практике, выводы о практической значимости проведенной практики для написания выпускной квалификационной работы.

В приложение рекомендуется включать промежуточные расчеты, таблицы вспомогательных данных, протоколы испытаний, изображения оборудования, акты внедрения результатов и др.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии со стандартом по оформлению студенческих работ СТО 02069024.101-2015.

5 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

1. Правила устройства электроустановок [Текст] : все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2013 года. - Москва : КноРус, 2013. - 488 с. - ISBN 978-5-406-02937-4. - книгообеспеченность 0,2 экз. на 1 студента
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] . - Москва : Омега - Л, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-370-02924-0. - книгообеспеченность 0,3 экз. на 1 студента
3. Безопасность жизнедеятельности в энергетике [Текст] : учебник для вузов по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств (энергетика)" / [В. Г. Еремин и др.]. - Москва : Академия, 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-7695-5987-7. - книгообеспеченность 1 экз. на 1 студента
4. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Текст] : ПОТРМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00. - Москва : НЦ ЭНАС, 2001. - 192 с. - ISBN 5-93196-062-7. - книгообеспеченность 0,1 экз. на 1 студента

5.2 Интернет-ресурсы

- <http://кафедра-ээ.рф/> - сайт кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика»;
- <http://electricalschool.info/> - образовательный сайт по электротехнике, имеется раздел по электроснабжению;
- <http://window.edu.ru/window/catalog> - единое окно доступа к образовательным ресурсам.

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/15 от 22.04.2015 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений	MATLAB	Лицензия по государственному контракту № 20/10 от 29.06.2010 г., сетевой конкурентный доступ

6 Материально-техническое обеспечение практики

Лекционные занятия проводятся в аудитории с использованием мультимедийного оборудования.

Научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, программное обеспечение и другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, кафедре.

К программе практики прилагается:

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ЛИСТ
согласования программы практики

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код и наименование

Профиль: Электроснабжение

Практика: Б.2.В.П.1 Производственная практика

Форма обучения: _____ очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики
наименование кафедры

протокол №3 от «03»ноября 2015

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой электроэнергетики и теплоэнергетики
наименование кафедры

_____  _____
подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи

Исполнитель:


Доцент _____  _____
подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:


Председатель методической комиссии по направлениям подготовки

13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика» _____  _____
код наименование подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи


Заведующий библиотекой

_____  _____
подпись И.К.Тихонова
расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

_____  _____
подпись М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 13.03.02.39.59
учетный номер

Начальник ИКЦ _____  _____
подпись М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи