

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

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе  И.И. Трифункина
«30» августа 2017 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения стационарная, выездная
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

Год начала реализации программы (набора)

2014, 2015, 2016

г. Орск 2017

Программа практики «Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» / сост. Р.Е. Мажирина – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 12 с.

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

© Мажирина Р.Е., 2017
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	5
4 Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1 Трудоемкость практики	6
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
5.1 Основная литература.....	9
5.2 Дополнительная литература	9
5.3 Периодические издания	9
5.4 Интернет-ресурсы.....	10
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	12
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины.....	
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	

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
Знать: основные понятия по электробезопасности, теоретические знания по оказанию первой помощи пострадавшему от поражения электрическим током, классификацию чрезвычайных ситуаций. Уметь: применять приемы оказания первой помощи пострадавшему, реализовывать методы защиты в чрезвычайных ситуациях. Владеть: навыками принятия решений по оказанию доврачебной помощи пострадавшему с учетом конкретных условий, характеризующих чрезвычайную ситуацию.	ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Знать: основные этапы, методы и способы проведения физического эксперимента, физические приборы и их назначение	ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения практики	Компетенции
<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 эксперимента</p>	и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
<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 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: методы и приемы планирования типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p> <p>Уметь: подготавливать экспериментальные исследования по заданной методике</p> <p>Владеть: навыками выполнения типовых экспериментальных исследований по заданной методике</p>	ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
<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	Всего
	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, экзам- мен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	диф. зач.

4.2 Содержание разделов дисциплины

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 Основная 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

5.2 Дополнительная литература

1. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Текст]: ПОТПМ-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

5.3 Периодические издания

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт
2. Электроцех

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Фундаментальная электронная библиотека – <http://feb-web.ru/>
2. ФГУП Институт промышленного развития (Информэлектро) – Информационный центр России - <http://www.informelectro.ru/>
3. РАО “ЕЭС Россия” - <http://www.rao-ees.ru>
4. Продукция заводов России, производящих электрические машины и трансформаторы - <http://www.center.eneral.ru/products.html>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <http://кафедра-ээ.рф/> - сайт кафедры «Электроэнергетика и теплоэнергетика».
2. Электронный учебник «Электрические машины». УМК «ЭМ» кафедра электромеханики МЭИ. Режим доступа: <http://elmech.mpei.ac.ru/em/index.html>
3. <https://www.electromechanics.ru> Электромеханика

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Комплекс программ для создания тестов, организации онлайн тестирования и	SunRav WEB Class	Лицензионный сертификат от 12.02.2014 г., сетевой доступ через интернет-браузер к корпоративному portalу

предоставления доступа к учебным материалам		http://sunrav.og-ti.ru/
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html
Система автоматизированного проектирования	КОМПАС-3D	Лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений	MATLAB	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/10 от 29.06.2010 г., сетевой конкурентный доступ

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебная аудитория (4-121): - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (телевизор, компьютер с выходом в сеть «Интернет»)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (4-307)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код и наименование

Профиль: Электроснабжение

Дисциплина: Б.2.В.П.1 Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта, профессиональной деятельности)

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


Год набора 2014, 2015, 2016

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

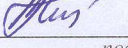
Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики
наименование кафедры

протокол № 10 от "13" июня 2017г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики
наименование кафедры  подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи

Исполнитель:

Зав. кафедрой
должность  подпись Р.Е. Мажирина
расшифровка подписи

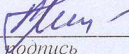
должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
код наименование  личная подпись Р.Е. Мажирина 15.06.2017 г.
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

 личная подпись И.К. Тихонова
расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

 личная подпись М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 13.03.02.33.59/08.2017
учетный номер

Начальник ИКЦ  личная подпись М.В. Сапрыкин
расшифровка подписи