

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 Н.И. Тришкина
«26» сентября 2018 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.П.1 Производственная практика (технологическая практика)»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип производственная практика (технологическая практика)

Форма дискретная по видам практик
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)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Год начала реализации программы (набора)
2019

Орск 2018

Программа практики «Б2.П.Б.П.1 Производственная практика (технологическая практика)»

сост. В.Д. Задорожный - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018. -10 с.

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

@ Задорожный В.Д., 2018
@ Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики: 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:

- 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 базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.5 Тайм-менеджмент, Б1.Д.Б.22 Информационно-измерительная техника, Б1.Д.Б.23 Электрические и электронные аппараты, Б1.Д.В.18 Введение в профессиональную деятельность, Б1.Д.В.22 Основы электроизмерений*

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач	<u>Знать:</u> философские основы познания и логического мышления, способы и методы поиска, критический анализ и синтез информации <u>Уметь:</u> выполнять поиск, критический анализ и синтез информации в объеме необходимом для решения поставленных

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		задач Владеть: навыками критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач
ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1-В-2 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать: правила и приемы поиска, обработки и анализа информации из различных источников Уметь: применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации Владеть: навыками применения компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2-В-5 Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач	Знать: соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования Уметь: применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования Владеть: навыками решения профессиональных задач
ОПК-3 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-3-В-5 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик	Знать: методы и способы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин Уметь: анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин Владеть: навыками анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-4 Способен использовать свойства конструкционных и	ОПК-4-В-2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования	Знать: основные свойства конструкционных и электротехнических

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	материалов Уметь: выполнять расчеты параметров и режимов объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками исследования электротехнических материалов

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 6 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

1 этап. Вводный.

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

2 этап. Основной.

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.

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).

5 Формы отчетной документации по итогам практики

Основными отчетными документами о прохождении практики являются отчет и дневник. В отчете о практике должны быть отражены следующие пункты:

- титульный лист;
- направление для прохождения практики;
- 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 дневнике ежедневно отмечаются выполненные работы.

В введении должны кратко сформулированы цели и задачи, которые ставились перед началом прохождением 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.

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 практике при прохождении практики на подстанции может содержать следующие подпункты:

- структура и деятельность предприятия
- схема и техническая характеристика оборудования подстанции
- правила эксплуатации электроустановок
- устройство защитных средств 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.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

6.1.1 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

6.1.2 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

6.1.3 Периодические издания

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт
2. Электроцех

6.1.4 Интернет-ресурсы

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/>

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.enerval.ru/products.html>

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.

Дополнительные Интернет-ресурсы

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

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 5Д/18 от 13.06.2018 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 предоставления доступа к учебным материалам	SunRav WEB Class	Лицензионный сертификат от 12.02.2014 г., сетевой доступ через интернет-браузер к корпоративному portalу 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

7 Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения 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	Материальное-техническое обеспечение
Учебная аудитория - 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: «Б2.П.Б.П.1 Производственная практика (технологическая практика)»

Форма обучения: очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2019

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
электроэнергетики и теплоэнергетики

наименование кафедры

протокол №1 от "05" сентября 2018 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
электроэнергетики и теплоэнергетики

наименование кафедры

подпись

В.Д. Задорожный

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись

В.Д. Задорожный

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой электроэнергетики и теплоэнергетики

наименование кафедры

личная подпись

В.Д. Задорожный

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

код наименование

личная подпись

В.Д. Задорожный 10.09.2018

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись

М.В. Камышанова

расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

личная подпись

М.В. Сапрыкин

расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ

учетный номер

Начальник ИКЦ

личная подпись

М.В. Сапрыкин

расшифровка подписи