

Минобрнауки России

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

Кафедра общепрофессиональных и технических дисциплин

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

*«Б2.П.Б.П.1 Эксплуатационная практика»*

*Вид* \_\_\_\_\_ *производственная практика*  
*учебная, производственная*

*Тип* \_\_\_\_\_ *эксплуатационная 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

*Заочная*

Год набора 2022

Рабочая программа практики «Б2.П.Б.П.1 Эксплуатационная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

общепрофессиональных и технических дисциплин  
наименование кафедры

протокол № 7 от "18 02 2022

Декан строительного-технологического факультета И. В. Завьялова  
подпись И. В. Завьялова расшифровка подписи

Исполнители:  
доцент Е. В. Фролова  
должность подпись Е. В. Фролова расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора по НМР М. А. Зорина  
личная подпись расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника О. С. Манакова  
код наименование личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству кафедры Е. В. Фролова  
подпись Е. В. Фролова

©Фролова Е.В., 2022  
© БГТИ (филиал) ОГУ, 2022

## 1 Цели и задачи освоения практики

### Цели практики:

- изучение в производственных условиях организационной структуры энергетической службы хозяйства и приобретение практических навыков по организации эксплуатации электрооборудования и средств автоматики;
- приобретение практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности электрика по обслуживанию и эксплуатации энергетического оборудования станций, подстанций, электрооборудования промышленных предприятий, оборудования электрических сетей.

### Задачи:

- изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии;
- изучение структуры предприятия и отдельных его служб;
- изучение вопросов внешнего и внутреннего электроснабжения;
- изучение основного установленного энергетического оборудования, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов;
- знакомство с ремонтом энергетического оборудования;
- знакомство с организацией работы коллектива предприятия;
- знакомство с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- знакомство с правилами приема электроустановок в эксплуатацию и состав эксплуатационной документации электроустановок;
- изучение вопросов техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятии.

## 2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.7 Право, Б1.Д.Б.8 Социокультурная коммуникация, Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности, Б1.Д.Б.10 Тайм-менеджмент, Б1.Д.В.5 Электробезопасность, Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика*

## 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
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2-В-2 Разрабатывает алгоритмы для последующей реализации их на алгоритмическом языке программирования	<b>Знать:</b> - программное обеспечение для решения задач объектов профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> - использовать современное программное обеспечение для проектирования систем электроснабжения <b>Владеть:</b> - методами разработки алгоритмов для реализации их на языке программирования

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6-В-1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	<p><b><u>Знать:</u></b> - основные правила пользования техническими средствами для измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> - использовать основные технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> - навыками обработки результатов измерения основными приборами измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p>

## 4 Трудоемкость и содержание практики

### 4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетную единицу (36 академических часов).  
Практика проводится в 6 семестре.  
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

### 4.2 Содержание практики

#### **Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций**

- изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии;
- изучение структуры предприятия и отдельных его служб;
- изучение вопросов внешнего и внутреннего электроснабжения;
- изучение основного установленного энергетического оборудования, вычислительной техники, контрольно-измерительных приборов;
- знакомство с ремонтом энергетического оборудования;
- знакомство с организацией работы коллектива предприятия;
- знакомство с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- знакомство с правилами приема электроустановок в эксплуатацию и состав эксплуатационной документации электроустановок;
- изучение вопросов техники безопасности и охраны окружающей среды на предприятии.

### Этапы прохождения практики

#### 1 Организационный этап

Задание на практику выдается руководителем практики от кафедры и состоит из двух частей:

- общее задание;
- индивидуальное задание.

Общее задание выдается всем студентам. В него могут входить следующие вопросы:

- а) изучение истории и структуры организации (предприятия);
- б) изучение основной продукции или деятельности организации (предприятия);
- в) изучение мероприятий по энергосбережению;

г) изучение вопросов производства, передачи и распределения электроэнергии на предприятии (в организации);

д) знакомство с обязанностями, правами и ответственностью должностных лиц, мастеров, бригадиров и рабочих, организацией техники безопасности на рабочих местах и предприятии в целом;

е) знакомство с защитными и противопожарными средствами и мероприятиями в электротехнических установках;

ж) изучение и практическое освоение методов оказания первой помощи при различных видах травматизма;

з) ознакомление с основными мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране труда рабочих и ИТР;

и) ознакомление с основными мероприятиями, проводимыми на предприятии по охране окружающей среды;

к) изучение и описание технологического процесса основного и вспомогательного производства промышленного предприятия;

л) ознакомление с закрытыми и открытыми распределительными устройствами;

м) знакомство с правилами эксплуатации электроустановок;

н) знакомство с системой электроснабжения промышленных установок и устройством защитного заземления.

Индивидуальный вопрос должен быть изучен и освещен в отчете по практике в более полной форме, по сравнению с остальными вопросами, рассматриваемыми в процессе прохождения практики. Индивидуальное задание для студентов профиля Электроснабжение зависит от места прохождения эксплуатационной практики.

Студенту необходимо прибыть на место практики в оговоренный заранее срок. После этого предприятие определяется с куратором, который за весь период прохождения студентом практики, оказывает посильную консультационную помощь в вопросах, определенных планом ознакомительной практики и организует обучение студента в реальных производственных условиях. По окончании практики куратор составляет подробную характеристику на студента, включающую в себя краткое описание его деятельности, отношения к трудовому процессу, способность применять имеющиеся теоретические знания на практике. Указанная характеристика утверждается руководством предприятия, на котором студент проходит эксплуатационную практику.

В начале эксплуатационной практики студенты должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

## **2 Рабочий этап**

Второй этап практики подразумевает выполнение студентом несложных работ, определенных планом практики. Такой подход дает возможность студенту впервые попробовать себя в качестве будущего специалиста.

После направления на определенный участок работы студенты проходят первичный инструктаж по вопросам техники безопасности, свойственной данному участку. При привлечении к выполнению отдельных видов работ предварительно проходят инструктаж на рабочем месте.

Студенты сдают экзамен на II группу допуска для работы в электроустановках (при необходимости). Профессиональная эксплуатационная практика по изучению электрооборудования и средств автоматизации с приобретением навыков по эксплуатации электроустановок включает в себя:

- Ознакомление с предприятием, изучение его хозяйственной деятельности и производственно-экономических показателей.

- Изучение электрооборудования и средств автоматизации, используемых в технологическом процессе.

- Приобретение практических навыков по техническому обслуживанию электрооборудования предприятий.

- Изучение электрооборудования и средств автоматизации предприятий.

- Приобретение практических навыков по техническому обслуживанию электрооборудования ремонтно-механических мастерских, цехов.

- Изучение электрооборудования ЛЭП и потребительских подстанций, резервных электростанций; приобретение практических навыков по его обслуживанию.
- Экскурсия на ближайшие подстанции 110/35/10 кВ, промышленные предприятия.
- Подготовка материалов к отчету по второму этапу практики.

### **3 Составление и защита отчета по практике**

Составление отчета по практики. Отчет о прохождении практики должен отражать результаты и выводы по результатам прохождения практики в соответствии с полученным заданием и планом прохождения практики. Открытая защита отчета о практике.

### **5 Формы отчетной документации по итогам практики**

Отчет должен отражать полученные практикантом организационно-технические знания и навыки. Он составляется на основании выполняемой работы, личных наблюдений и исследований, а также по технической документации, к которой был допущен во время практики. Отчет должен содержать следующие разделы:

- 1 Титульный лист
- 2 Содержание
- 3 Дневник о прохождении практики (таблица 1)
- 4 Раздел, отражающий содержание практики
- 5 Заключение (в соответствии с целями и задачами)
- 6 Список использованных источников.

Отчет по практике должен быть подписан студентом и руководителем практики от кафедры.

Таблица 1 – Форма дневника о прохождении практики

Дата	Место прохождения практики	Содержание работы	Оценка, подпись

Оформленный отчет подписывается руководителем практики от предприятия. К отчету прилагается дневник практики, в котором должен быть приведен отзыв руководителя от предприятия о прохождении практики студентом (его характеристика), в котором отражено отношение студента к работе на рабочем месте, его дисциплинированность, деловые качества, при выполнении программы практики, и выставлена оценка.

### **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

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

1 Бирюков, В.В. Основы преобразования энергии в электротехнических системах / В.В. Бирюков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : НГТУ, 2015. – 351 с. : схем., табл. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438296>

2 Гужов, Н.П. Системы электроснабжения / Н.П. Гужов, В.Я. Ольховский, Д.А. Павлюченко. – Новосибирск : НГТУ, 2015. – 262 с. : схем., табл., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438343>

3 Электробезопасность работников электрических сетей : учебное пособие / Е.Е. Привалов, А.В. Ефанов, С.С. Ястребов, В.А. Ярош ; под ред. Е.Е. Привалова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 371 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493605>

4 Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 501 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499471>

5 Привалов, Е.Е. Основы электробезопасности : учебное пособие : в 3 ч. / Е.Е. Привалов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – Ч. 2. Заземление электроустановок систем электроснабжения. – 156 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436755>

6 <http://www.gost.ru> - Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

8 Официальные сайты предприятий:

- Государственное унитарное предприятие коммунальных электрических сетей Оренбургской области «Оренбургкоммунэлектросеть». Режим доступа: <http://www.okes.ru/>

- Открытое акционерное общество "Межрегиональная распределительная сетевая компания Волги". Режим доступа: [http://www.mrsk-volgi.ru/ru/o\\_kompanii/](http://www.mrsk-volgi.ru/ru/o_kompanii/)

## **6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office
- 3 Лицензия kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- 4 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»
- 5 Linux RED OS MUROM 7.3.1
- 6 Яндекс браузер
- 7 Свободно распространяемый медиапроигрыватель VLC
- 8 eLIBRARY [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / ООО Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
- 9 Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 10 SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
- 11 Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com>
- 12 Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс». – Санкт-Петербург.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
- 13 <http://pravo.gov.ru/> - Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации

## **7 Места прохождения практики**

Предприятия энергетики, электрические станции, предприятия энергетических сетей, структурные подразделения промышленных или строительно-монтажных предприятий, обеспечивающих электроснабжения электро-технологических промышленных установок, электросварочных, электролизных, компрессорных, насосных, подъемных и других видов установок или выполнения осветительных и силовых сетей в жилых зданиях и промышленных предприятиях.

## **8 Материально-техническое обеспечение практики**

Помещения для самостоятельной работы: комплекты ученической мебели, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала, электронные библиотечные системы; технические средствами

Учебные аудитории для проведения групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплекты ученической мебели.

Материально-техническая база предприятия – базы практики или его структурного подразделения.