

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра энергетики и транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.О.02(У) «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Цифровые технологии в электроэнергетике и транспорте (по элективным модулям\*)»

Автор(ы): ст. преп. Т.В. Лискова

Одобрена на заседании кафедры энергетики и транспорта. Протокол от «25» января 2022 г. №6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург  
2022

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики «Эксплуатационная практика» является приобретение навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, приобретение практических навыков и компетенций, выполнение индивидуального задания по практике и сбор необходимого материала для составления отчета по практике.

Задачи:

- изучение организационной структуры базы практики как объекта управления, особенностей функционирования объекта;
- анализ функций предприятия, участков, отделов, служб, выявление функциональной структуры подразделений.
- изучение отраслевых особенностей предприятия, организации и объектов электроэнергетики;
- освоение в практических условиях принципов организации и управления производством, анализа экономических показателей производства, повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- закрепление и углубление теоретических знаний в области разработки перспективных технологий эффективного использования топливно-энергетических ресурсов и эксплуатации нового оборудования, проектирования систем энергообеспечения предприятия, организации и объектов электроэнергетики.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Эксплуатационная практика» относится к Блоку 2 «Практики» обязательной части учебного плана ОПОП ВО и связана с формированием навыков бакалавра, способного самостоятельно решать конкретные задачи.

Вид(ы) практики: учебная.

Способ(ы) проведения практики: выездная.

Форма(ы) проведения практики: дискретно (по периодам проведения практики).

Практика призвана углубить и закрепить теоретические знания, умения и навыки студентов по дисциплинам обязательной и формируемой участниками образовательных отношений частей программ подготовки бакалавров.

Теоретической основой для практики являются в основном общепрофессиональные дисциплины и дисциплины направленности.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Введение в профессионально-педагогическую деятельность.
2. Технологии работы с информацией.
3. Технологии самоорганизации и саморазвития.
4. Основы электрических измерений и цифровой измерительной техники.



## 5. Теоретические основы электротехники.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной практикой:

1. Практикум по профессии (Электромонтаж).

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;
- ПКО-8 Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики;
- ПКС-1 Способен применять цифровые технологии для решения прикладных задач профессиональной деятельности;
- ПКС-2 Способен участвовать в проектировании и техническом обслуживании систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности;
- ПКС-3 Способен участвовать в организации и технологическом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

31. Методику составления и расчета типовых экспериментальных исследований;



32. Программно-аппаратные комплексы релейной защиты и автоматизации;  
 33. Принципы работы систем релейной защиты и автоматизации.

Уметь:

У1. Самостоятельно разбираться в видах релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем и осуществлять их выбор для защиты объекта;

У2. Самостоятельно разбираться в нормативных методиках диагностики и автоматики электроэнергетических систем и применять их для решения поставленной задачи;

У3. Обрабатывать результаты экспериментов.

Владеть:

В1. Навыками применения полученной информации при выполнении расчетов параметров устройств релейной защиты и автоматизации;

В2. Навыками расчета схем и определения параметров функционирования электроэнергетических систем.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1 Объем практики, виды контактной и иных форм работы

Общая трудоёмкость практики составляет 8 зач. ед. Общая продолжительность практики составляет 288 академ. час.

Сроки прохождения практики определяются календарным графиком учебного процесса. Распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости практики по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	3, 4 сем.
Кол-во часов	
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	3, 4 сем.

**Контактная работа**, включает в себя:

1. Групповые консультации – организационное собрание.
2. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем практики от РГППУ (в том числе, индивидуальные консультации).
3. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем практики от профильной организации (в том числе, индивидуальные консультации).
4. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового



распорядка. Во время работы осуществляется контроль соблюдения обучающимся требований техники безопасности.

5. Групповые консультации – собрание по итогам практики.

6. Проведение процедуры защиты отчета по практике.

#### **Иные формы работы, в том числе:**

1. Работа обучающихся по выполнению заданий практики.

2. Работа обучающихся по обобщению и оформлению результатов практики.

3. Рефлексивный анализ деятельности в части осмысления ее результатов и перспектив применения сформированных компетенций в будущей профессиональной деятельности.

4. Проведение практики для обучающихся возможна по образовательным программам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Практика обучающихся по образовательным программам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организуется, как правило, в организациях по месту проживания обучающегося. Документы, требуемые для прохождения практики (программа практики, дневник по практике и т.д.), таким обучающимся высылаются по почте или личный кабинет студента В ЭИОС. Организационные мероприятия по вопросам практики, в том числе организационные собрания, проводятся традиционным способом или с использованием дистанционных образовательных технологий (вебинары, видео-консультации и т.д.). Взаимодействие руководителей практики с обучающимися, а также защита отчетов по практике обучающихся по образовательным программам с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием возможностей сети Интернет.

## **4.2 Содержание практики**

Наименования этапов прохождения практики с указанием номеров семестров приведены в табл.№ 2.

Таблица 2. Основные этапы прохождения практики

Наименование этапов практики	Семестр
Подготовительный	3
Производственный	3, 4
Заключительный	4

## **4.3 Содержание этапов практики**

### **Подготовительный (3 сем., по периодам).**

Посещение организационного собрания, получение индивидуального на практику. Оформление пропуска на предприятие. Вводный инструктаж по охране



труда и пожарной безопасности. Ознакомительная (установочная) лекция на предприятии.

### **Производственный (3, 4 сем., по периодам).**

Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов. Изучение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Ознакомление со способами расчета схем и элементов основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов. Изучение методов испытаний электрооборудования объектов электроэнергетики электротехники. Ознакомление с выполнением экспериментальных исследований по заданной методике, обработки результатов экспериментов. Изучение монтажа, регулировки, испытания и сдачи в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования. Ознакомление с проверкой технического состояния и остаточного ресурса оборудования организацией профилактических осмотров и текущего ремонта. Ознакомление с составлением заявок оборудование, запасные части, подготовке технической документации на ремонт. Ознакомление с составлением инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

### **Заключительный (4 сем., по периодам).**

Работа над индивидуальным заданием (обработка фактического материала). Самостоятельная работа (систематизация фактического и литературного материала). Формирование отчета (подготовка отчета по практике)

#### **4.4 Формы отчетности по практике**

Основными формами отчетности по практике являются:

- дневник практики, включающий лист оценивания компетентностных результатов прохождения практики;
- отчет по практике.

Шаблоны форм размещены на сайте РГППУ, также могут присутствовать в приложении к данной рабочей программе.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОДЕ ПРАКТИКИ**

1. Традиционные образовательные технологии представлены комбинацией объяснительно-иллюстративного и репродуктивного методов обучения. Осуществляются с использованием информационных лекций, семинаров, практических занятий или лабораторных работ. При использовании данных



методов деятельности учащегося направлена на получение теоретических знаний и формирования практических умений по дисциплине.

2. Для поддержки самостоятельной работы обучающихся использованы информационно-коммуникационные образовательные технологии, в частности, облачные технологии, электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), электронные средства обучения и электронно-библиотечные системы. При этом результативность организации самостоятельной работы обучающихся существенно повышается за счет доступности материалов, упорядоченности работ и возможности получения консультации преподавателя.

3. Кейс-технологии применяются как способ обучать решению практико-ориентированных неструктурированных образовательных научных или профессиональных проблем. Применяется как при чтении лекций, так и при проведении семинарских, практических и лабораторных занятий.

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

В качестве оценочных материалов при проведении промежуточной аттестации по практике и контроля самостоятельной работы используются: рейтинговая система оценки знаний студентов в РГППУ, заполненный дневник практики, подписанный руководителем практики; отчет по практике.

Оценка за практику выставляется руководителем практики от университета на основании анализа работ, выполненных обучающимся за время прохождения практики, проведенных мероприятий и представленных отчетных документов.

Для получения положительной оценки по итогам практики обучающемуся необходимо:

- выполнить все, предусмотренные рабочей программой практики задания, включая индивидуальное задание (получить зачет или положительную оценку за каждое контрольное задание) и своевременно предоставить отчетные документы;
- своевременно предоставить заполненный дневник и отчет по практике;
- своевременно предоставить положительный отзыв работодателя (руководителя по месту прохождения практики);
- выполнить дополнительные мероприятия, предусмотренные кафедрой.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **7.1 Основная литература**

1. Юнусов, Г. С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие / Г. С. Юнусов, А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1216-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167904>



2. Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования [Текст] : учебник для вузов по направлению подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профиль подготовки "Автомобили и автомобильное хозяйство") [[Гриф УМО] / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - Москва : Академия, 2011.

3. Дайнеко, В.А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Дайнеко, Е.П. Забелло, Е.М. Прищепова. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 333 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49457>. — Загл. с экрана.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Малеткин И. В. Внутренние электромонтажные работы : учебное пособие. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 288 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13534>.

2. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие / Полуянович Н. К. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/112060>.

## 7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека. Режим доступа: <http://stratum.pstu.as.ru>

2. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>

3. Публичная электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.plib.ru/>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.

2. Офисная система Office Professional Plus.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».

2. Информационная система «Таймлайн».

3. Платформа для организации и проведения вебинаров «MirapolisVirtualRoom».

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При прохождении практики в РГППУ обучающиеся могут пользоваться компьютерными классами, компьютерной сетью, библиотекой и другим



оборудованием университета, необходимым для успешного выполнения студентами задания на практику.

При прохождении практики в профильной организации в соответствии с договором на проведение практики, студенты могут пользоваться лабораториями, кабинетами, библиотекой, технической и другой документацией, вычислительной техникой в организации, где проходят практику, необходимыми для успешного выполнения студентами задания на практику.

