

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.04(П) «ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА»**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль программы «Электроэнергетика и электротехника (по
элективным модулям*)»

Автор(ы): ст. преп. Т.В. Лискова
ст. преп. Н.В. Шайхадарова

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 «Проектная 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 проектирования нового оборудования, систем энергообеспечения предприятия, организации и объектов электроэнергетики.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Проектная 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: производственная.

Способ(ы) проведения практики: выездная.

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

Практика призвана углубить и закрепить теоретические знания, умения и навыки студентов по дисциплинам базовой и вариативной 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. Основы проектной деятельности.

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

1. Системы управления электроприводов и промышленная автоматика.
2. Управление производственными процессами и системами.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- ПКС-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

31. Методику составления и расчета типовых проектных решений;
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 проектных решений.

Владеть:

- В1. Навыками применения полученной информации при выполнении проектирования устройств релейной защиты и автоматизации;
- В2. Навыками проектирования объектов 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 12 зач. ед. Общая продолжительность практики составляет 432 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
	7 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	432
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	7 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 обучающимися 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 возможно 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	7
Производственный	7
Заключительный	7

4.3 Содержание этапов практики

Подготовительный (7 сем.).

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 (7 сем.).

Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов. Изучение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Ознакомление со способами проектирования основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов. Изучение методов испытаний электрооборудования объектов электроэнергетики электротехники. Ознакомление с выполнением проектных решений по заданной методике, обработкой результатов проектирования. 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 на оборудование, запасные части, подготовкой технической документации на ремонт. Ознакомление с составлением инструкций по проектированию оборудования и программ испытаний.

Заключительный (7 сем.).

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. Технология практико-ориентированного обучения, основанная на интеграции обучения с учебной и производственной практикой, наукой и производством и способствующая снятию противоречия между предметом учебно-познавательной деятельности обучающегося и будущей профессиональной деятельности. В соответствии с технологией практико-ориентированного обучения предметом обучающей деятельности руководителя практики и учебно-профессиональной деятельности обучающегося становится не система теоретических профессиональных знаний, а практическая задача, ситуация в контексте будущей профессиональной деятельности..

2. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Руководителем практики назначается преподаватель кафедры энергетики и транспорта РГППУ.

Перед началом практики следует ознакомиться с техникой безопасности.

В первый день обучаемые получают направление на практику, дневник практики и индивидуальное задание.

Руководитель практики обязан контролировать посещаемость обучаемых, а также оказывать студентам методическую помощь по выполнению программы практики.

На заключительном этапе практики оформленный отчет и дневник представляются на рецензию руководителю практики от профильной организации, который оценивает отчет и записывает в дневник, пишет отзыв-характеристику деятельности и трудовой дисциплины студента при прохождении



практики.

Отчет по итогам практики студент сдает на выпускающую кафедру руководителю-организатору от РГППУ (не позднее, чем через два дня после окончания срока прохождения практики). (отчет по практике, дневник по практике с отзывом руководителя и другие документы).

К отчету по итогам прохождения практики прилагается комплект следующих оформленных документов:

- отчет по практике;
- дневник по практике (все записи в дневнике должны быть подписаны лицом ответственным за ознакомительную практику).
- отзыв-характеристика от базы практики о деятельности обучающегося и проявленных личностных и профессиональных качествах во время прохождения практики.

Защита отчета организуется руководителем от РГППУ и проводится не позднее, чем через два дня после окончания практики.

По результатам практики и на основании защиты обучающимся своего отчета, составленного в соответствии с утвержденными требованиями к его содержанию и форме, обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При оценке результатов практики принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики.

Результат оценивания практики фиксируется руководителем от РГППУ в экзаменационной ведомости и в зачетной книжке.

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. Сипайлова Н. Ю. Основы проектирования электротехнических изделий. Вопросы расчета электрических аппаратов : учебное пособие. - Саратов : Профобразование, 2017. - 167 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66396>.
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>.
3. Ерошенко С. А., Егоров А. О., Хальясмаа А. И., Дмитриев С. А., Кузин П. А. Проектирование оборудования и объектов электроэнергетических систем в САД-средах. Часть 1 : учебное пособие. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2015. - 160 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68281>.
4. Кулеева Л. И., Митрофанов С. В., Семенова Л. А. Проектирование подстанции : учебное пособие. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. - 111 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69935>.
5. Конюхова Е. А. Проектирование систем электроснабжения промышленных предприятий (теория и примеры) : учебное пособие. - Москва : Русайнс, 2016. - 159 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61647>.
6. Шпиганович А. Н., Зацепина В. И., Зацепин Е. П. Проектирование электротехнических устройств : учебное пособие. - Липецк : Липецкий государственный технический университет, 2012. - 219 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55137>.

7.2 Дополнительная литература

1. Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2043>. — Загл. с экрана.
2. Бондаренко, Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учебник для вузов [Гриф УМО] / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - Москва : Академия, 2015. - 302 с.
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.

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:



1. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронная библиотека. Режим доступа: <http://stratum.pstu.as.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. Информационная система «Таймлайн».
2. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

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.

