

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.05(П) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль программы «Электроэнергетика (по элективным модулям*)»

Автор(ы): канд. пед. наук, доцент, А.О. Прокубовская
заведующий кафедрой

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 «Научно-исследовательская работа» является закрепление и углубление студентами теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных в процессе освоения основной образовательной программы, а также приобретение студентами опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной производственной ситуации, предпроектное исследование по теме ВКР.

Задачи:

- развить способность к самоорганизации и самообразованию;
- закрепить умения осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- научиться применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике;
- научиться обрабатывать результаты экспериментов при решении профессиональных задач.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Научно-исследовательская работа» относится к Блоку 2 «Практики» вариативной части учебного плана ОПОП ВО и связана с формированием навыков бакалавра, способного самостоятельно решать конкретные задачи.

Вид(ы) практики: производственная

Способ(ы) проведения практики: стационарная, 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. Технологии работы с информацией.
2. Профессионально-квалификационная практика.
3. Эксплуатационная практика.



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;
- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;
- ПКО-2 Способен разрабатывать, обновлять программное и учебно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и планировать занятия;
- ПКС-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности;
- ПКС-2 Способен участвовать в техническом обслуживании и ремонте систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

31. Современные методы и средства проектирования электроэнергетических систем и технологических комплексов;
32. Порядок создания электроэнергетических систем и технологических комплексов;
33. Принципы построения систем передачи, преобразования, распределения и потребления электрической энергии.

Уметь:

- У1. Самостоятельно формулировать проблемы в своей профессиональной сфере, находить способы их решения;
- У2. Определять исходные параметры объектов энергоснабжения;
- У3. Работать с различными источниками информации;
- У4. Выбирать схемы энергоснабжения различных объектов, исходя из предъявляемых к ним требований.

Владеть:

- В1. Навыками организации и проведения прикладных исследований в сфере своей профессиональной деятельности, грамотного представления их результатов;
- В2. Методами определения исходных параметров объектов энергоснабжения;
- В3. Способами поиска информации в различных источниках, включая сеть Интернет.



4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Объем практики, виды контактной и иных форм работы

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зач. ед. Общая продолжительность практики составляет 216 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
	8 сем.
Промежуточная аттестация, в том числе:	Кол-во часов
Зачет с оценкой	8 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.

4.2 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 этап	8
Экспериментальный этап	8
Этап подготовки и защиты отчета по практике	8

4.3 Содержание этапов практики

Подготовительный этап (8 сем.).

Выбор и закрепление на объекте практики "Научно-исследовательская работа". Уточнение темы ВКР. Знакомство с местом практики. Согласование содержания ВКР с руководителем ВКР и руководителем практики от объекта практики.

Экспериментальный этап (8 сем.).

Сбор материала для ВКР на объекте практики; Принятие непосредственного участия в разработке какого-либо проекта в организации. Проведение исследовательской работы с целью сбора литературного и фактического материала по теме ВКР, Формулирование цели и задач ВКР. Поиск необходимой информации для выполнения ВКР. Анализ существующих схем электроснабжения в соответствии с заданием на выполнение ВКР. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала в соответствии с темой ВКР.

Этап подготовки и защиты отчета по практике (8 сем.).

Подготовка отчета по практике, содержащего анализ источников по теме исследования. Представление результатов исследования в виде тезисов доклада.

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, которые ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию



знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный и продуктивный характер.

2. Для организации процесса обучения и самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, представленные в виде педагогических программных средств и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Технологии расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

3. Технология обучения в сотрудничестве применяются при проведении семинарских, практических и лабораторных занятий, нацелены на совместную работу в командах или группах и достижение качественного образовательного результата.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме дифференцированного зачета.

В качестве оценочных средств при проведении промежуточной аттестации по практике и контролю самостоятельной работы используются заполненный дневник практики, подписанный руководителем практики; отчет по практике, защита отчета по практике в виде презентации результатов исследования.

Оценка за практику выставляется руководителем практики от университета на основании анализа работ, выполненных обучающимся за время прохождения практики "Научно-исследовательская работа", 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 в соответствии с рабочей программой практики дневник практики;
- своевременно предоставить положительный отзыв руководителя практики от профильной организации.

В качестве оценочных материалов при проведении промежуточной аттестации по практике и контролю 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. Даниленко, О. В. Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. В. Даниленко, И. Н. Корнева, Тихонова Я. Г. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 182 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/83895>. — Загл. с экрана.

2. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>. — Загл. с экрана.

3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145848>

4. Набатов, В. В. Методы научных исследований : учебник / В. В. Набатов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-907226-37-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106886.html>

5. Земляков, В. Л. Организация и проведение исследований и разработок : учебное пособие / В. Л. Земляков, С. Н. Ключников. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-9275-3500-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107966.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Аксарина, Н.А. Технология подготовки научного текста [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74575>. — Загл. с экрана.



2. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие для вузов [Гриф УМО] / В. В. Кукушкина. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 263 с. [и предыдущие издания]

3. Микрюкова, Т.Ю. Методология и методы организации научного исследования: электронное учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 233 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80058>. — Загл. с экрана.

4. Павлов, А.В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 343 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84190>. — Загл. с экрана.

5. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93005>. — Загл. с экрана.

6. Свиначенко В. Г. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования : учебное пособие для педагогических вузов / В. Г. Свиначенко, Козырева О. А. - Москва: НИЯУ МИФИ, 2014. - 92 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/872/80872>.

7. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>. — Загл. с экрана.

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы:

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека России .
Режим доступа: <http://gpntb.ru>

2. Межрегиональная ассоциация деловых библиотек . Режим доступа:
<http://www.library.ru>

3. Муниципальное объединение библиотек Екатеринбурга . Режим доступа:
<http://mob.екатеринбург.рф>

4. Научная электронная библиотека. Режим доступа:
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

5. Публичная электронная библиотека . Режим доступа: <http://gpntb.ru>

6. Российская библиотечная ассоциация. Режим доступа: <http://www.rba.ru>

7. Российская национальная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

8. Сетевая электронная библиотека . Режим доступа: <http://web.ido.ru>

9. Электронная библиотека . Режим доступа: <http://stratum.pstu.as.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 «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.

