

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Электроснабжения и электротехники»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании кафедры электроснабжения и электротехники

Протокол №12 от 18 июня 2025 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Оптимизация развивающихся систем электроснабжения

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Пионкевич
Владимир Андреевич
Дата подписания: 2025-06-18

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Шакиров Владислав Альбертович
Дата подписания: 2025-06-18

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: педагогическая практика

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения – Дискретная, Рассредоточенная

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен осуществлять учебно-методическое обеспечение лабораторных и практических занятий	ПК-2.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-2.2	Структурирует научные исследования	Опыт профессиональной деятельности: формирование у магистрантов профессионального сознания, мышления и культуры; - выработка умений разрабатывать и применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания в зависимости от целей обучения и уровня подготовки учащихся; - развитие педагогических способностей индивидуального стиля профессиональной деятельности и творческого отношения к ней; - упрочнение связи теоретических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, с практическими решениями профессиональных задач. Уметь: структурировать и преобразовать научные знания в учебный материал с учетом целевых установок организации образовательной деятельности, подбирать

		соответствующие технологии, средства и методы их реализации; составлять учебные методические материалы (лекций, практические задания) по профилю специальности на базовом уровне; планировать учебную, воспитательную, научно-методическую и научно-исследовательскую работу Владеть: способами организации студенческих групп для реализации задач образовательной деятельности навыками использования нормативных документов для подготовки к обучению
--	--	---

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
заочная	3 курс	6	4 недели / 216 часов	Зачет

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Учебно-методическая работа	изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и учебного плана по образовательной программе; изучение учебно-методической литературы, программного обеспечения лабораторного практикума по рекомендованной дисциплине учебного плана; изучение организационных форм и методов обучения; изучение рабочих программ 1-2 рекомендованных руководителем специальных дисциплин; изучение должностной инструкции ассистента (преподавателя, старшего

		преподавателя), другого штатного персонала кафедры; посещение и анализ занятий ведущих преподавателей;
2	Организация педагогического процесса	освоение методов планирования занятий по учебным дисциплинам; подготовка кейсов, материалов для практических работ, составление задач и т. д. по заданию руководителя; разработка тестовых заданий по учебной теме для оценивания процесса обучения; составление тематики докладов и контрольных работ по различным дисциплинам. Выполнение функций наставника в отношении студенческой группы по направлению научно-исследовательской деятельности
3	Организационно воспитательная работа	организация различных форм внеаудиторной работы со студентами в виде подготовки выступления на конференции; проведение различных исследовательских проектов - опросы студентов и выпускников, мониторинг рынка труда и выявление изменившихся образовательных потребностей целевой аудитории

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- 1) индивидуальное задание на практику;;
- 2) дневник прохождения практики;;
- 3) отчет о прохождении практики;;
- 4) характеристика с места прохождения практики;;
- 5) подтверждение сформированных исследовательских компетенций (в соответствии с;
- «Положением о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих;
- образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ»);

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Практика оценивается руководителем на основе отчёта, составляемого студентом. Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. Отчет по

практике составляется студентом в соответствии с указаниями программы, индивидуальных заданий и дополнительными указаниями руководителей практики со стороны университета и со стороны организации.

В отчёте о практике должны быть освещены следующие моменты:

- место, должность и сроки прохождения практики;
- описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием практики;
- анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных студентом на практике.

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам, к той деятельности, с которой он знакомился, те знания и навыки, которые он приобрел в ходе практики. Отчет не должен быть пересказом программы практики или повторением дневника, а должен носить аналитический характер.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. титульный лист;
2. индивидуальное задание на прохождение практики;
3. введение, в котором указываются:
 - цель, задачи практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
4. основная часть, содержащая данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной практики. Основная часть должна включать:
 - выбор направления работы, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения исследований;
 - процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия объектов, их характеристики;
 - обобщение и оценку результатов, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований;
5. заключение, включающее:
 - краткие выводы по результатам практики или отдельных ее этапов;
 - оценку полноты решений поставленных задач;
 - разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов практики;
 - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
 - индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для дальнейшего обучения и написания выпускной квалификационной работы;
6. список использованных источников;
7. приложения, в которые рекомендуется включать материалы, связанные с выполнением практики, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;

протоколы испытаний;
 описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
 заключение метрологической экспертизы;
 инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения индивидуального задания;
 иллюстрации вспомогательного характера;
 копии технического задания, программы работ, договора или другого исходного документа;
 акты внедрения результатов и др.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-2.2	умеет структурировать и преобразовать научные знания в учебный материал с учетом целевых установок организации образовательной деятельности, подбирать соответствующие технологии, средства и методы их реализации; составлять учебные методические материалы (лекции, практические задания) по профилю специальности на базовом уровне; планировать учебную, воспитательную, научно-методическую и научно-исследовательскую работу. способен к организации студенческих групп для реализации задач образовательной деятельности владеет навыками использования нормативных документов для подготовки к обучению	Устное собеседование по теме и сдача отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 3, зачет

Типовые оценочные средства: Вопросы 1. Цель и задачи практики 2. Описание объекта исследования

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Защита отчёта..

Зачет проводится в форме публичной защиты отчёта по практике на семинаре или индивидуально

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Обучающийся обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала в области электрических станций, сетей и систем. Обучающийся выполнил задание, предусмотренное руководителем практики, имеет сложившееся представление об объекте профессиональной деятельности, его параметрах, режимах и методиках их расчёта. Обучающийся в ходе практики завершил выполнение ВКР и защитил основные её положения на семинаре. Обучающийся демонстрирует систематический характер знаний, проявляет профессиональные умения, навыки и опыт и способность к их самостоятельному улучшению в ходе дальнейшей профессиональной деятельности. Подтверждение исследовательских компетенций обучающегося по критериям оценивания, установленным программой преддипломной практики.	Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала в области электрических станций, сетей и систем. Обучающийся допускает принципиальные ошибки в выполнении заданий руководителя либо не выполнил их, не имеет даже представления об объекте профессиональной деятельности, его параметрах, режимах и методиках их расчёта. Обучающийся в ходе практики не выполнил ВКР и не допущен руководителем к защите основных положений ВКР на семинаре. Обучающийся не проявляет профессиональных умений, навыков и опыта, ответы обучающегося носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов. Отсутствие подтверждения исследовательских компетенций обучающегося

7 Основная учебная литература

1. Новожилов М. А. MATLAB в электроэнергетике : учеб. пособие для студентов по специальностям 140204 "Электр. ст."... / М. А. Новожилов, 2008. - 207.
2. Воропай Н. И. Надежность систем электроснабжения : конспект лекций / Н. И. Воропай, 2006. - 205.
3. Воропай Н. И. Методические указания по практическим работам по курсу "Теория систем" / Воропай Н. И., 2002. - 17.
4. Воропай Н. И. Теория систем для электроэнергетиков : учеб. пособие для электроэнергет. специальностей / Н. И. Воропай, 2000. - 272.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Идельчик В. И. Расчеты установившихся режимов электрических систем / В. И. Идельчик, 1977. - 189.
2. Висящев А. Н. Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах : учеб. пособие для вузов / А. Н. Висящев, 2006. - 511.
3. Висящев А. Н. Релейная защита генераторов, трансформаторов, блоков "генератор-трансформатор" : учебное пособие / Висящев А. Н., 2005. - 209.
4. Висящев. Приборы и методы определения места повреждения на линиях электропередачи : учеб. пособие для вузов по направлению "Электроэнергетика" : в 2 ч. Ч. 1 / Иркут. гос. техн. ун-т, 2001. - 187.
5. Висящев А. Н. Качество электрической энергии и электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах : учебное пособие : в 2-х ч. Ч. 1 / А. Н. Висящев, 1997. - 186.
6. Висящев А. А. Управление ЭЭС в нормальных и аварийных режимах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Висящев, 2012. - 71.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
- 3 <https://fgos.ru/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>
- 3 <https://fgos.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. MathWorks_MatLabR2010b (Simulink - 30, SimPowerSystems - 30)_511547_eng
2. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. мультипроектор ViewSonic PJ755D