

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: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Электроснабжение

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Сташкевич Елена
Владимировна
Дата подписания: 2025-06-09

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: научно-исследовательская работа

Способ проведения – Выездная, Стационарная

Форма проведения – 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
ПКО-1 Готовность к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПКО-1.3

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПКО-1.3	Самостоятельно выполняет исследовательскую работу в области профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач Уметь: обрабатывать и анализировать информацию; применять электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации данных. Владеть: практическими способами выполнения самостоятельных заданий

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 (один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))	Форма промежуточной аттестации
очная		3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

	2 курс / 4 семестр			
--	--------------------	--	--	--

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Подготовительный этап	Знакомство с планом и задачами проведения практики, нормативной документацией, организационной структурой места проведения практики и др.
2	Постановка цели и задач исследования	Выдача руководителем задания на практику с указанием целей и задач исследования
3	Сбор материалов и исходных данных для исследования	Сбор исходных данных об объекте исследования согласно заданию на практику
4	Обзор литературы по теме исследования	Изучение существующих методов и методик исследования. Выявление нерешённых исследовательских задач
5	Оформление отчётной документации	Подготовка отчёта по практике, включающего в себя все этапы выполненной работы
6	Подготовка к защите и защита отчёта по практике	Защита основного содержания отчёта по практике

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;

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

Отчет оформляется в соответствии с требованиями действующего в ИРНИТУ Стандарта организации СТО ИРНИТУ.005-2020. В соответствии с этим стандартом допускается оформлять отчет как в рукописном виде, так и в компьютерном наборе. Как правило, объем отчета по практике должен составлять: в рукописном варианте - 15 – 20 стр., в компьютерном наборе – 10–15 стр.

Рекомендуется в отчете приводить принципиальные схемы, эскизы, выполненные либо "от руки", либо в виде ксерокопий, но с обязательным соблюдением ГОСТ и ЕСКД. Как правило, приводятся в отчете схемы компоновки станций/подстанций, главные схемы электрических соединений и т.п.

Отчет выполняется аккуратно, грамотно и читаемым почерком.

Примерная структура отчета по производственной практике:

Титульный лист

Индивидуальное задание на производственную практику.
 Производственная характеристика с отзывом руководителя от предприятия и печатью предприятия
 Содержание. Введение
 Основная часть (Объект исследования (изучения))
 Заключение.
 Список использованных источников.

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
ПКО-1.3	Планирует работу по составлению электрической схемы для выполнения измерений при планировании производственной деятельности; Освоено необходимое оборудование, приборы и инструменты для производственной деятельности; Способен применять современные методы математического моделирования и математического программирования с помощью современных специализированных программных комплексов для решения задач электроэнергетики	Устное собеседование по теоретическим вопросам

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Рекомендуемые вопросы к рассмотрению представлены в «Программа и методические указания по организации и проведению производственной практики для студентов направления 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника (Бакалавры)» / Снопкова Н.Ю., Афанасенко А.С., - Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2015.- 28с.

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме очная.

Зачет проводится в форме устного собеседования по теоретическим вопросам программы практики.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и	Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логики последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

приемами выполнения практических задач.			
--	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Рожкова Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций : учеб. для сред. проф. образования по специальностям 1001 "Электр. станции, сети и системы" ... / Л. Д. Рожкова, Л. К. Карнеева, Т. В. Чиркова, 2007. - 446.
2. Висящев А. Н. Релейная защита и автоматика: Курсовое проектирование : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Электроэнергетика" / А. Н. Висящев, А. М. Тришечкин, Г. С. Беркин, 2001. - 228.
3. Басс Э. И. Релейная защита электроэнергетических систем : учеб. пособие для вузов по направлению "Электроэнергетика" ... / Э. И. Басс, В. Г. Дорогунцев; под ред. А. Ф. Дьякова, 2006. - 294.
4. Овчаренко Н. И. Автоматика энергосистем : учебник по направлению подготовки "Электроэнергетика" / Н. И. Овчаренко, 2009. - 475.
5. Идельчик В. И. Электрические системы и сети : учебник для студентов электроэнергетических специальностей / В. И. Идельчик, 1989. - 592.
6. Идельчик В. И. Электрические системы и сети : учебник для электроэнергетических специальностей / В. И. Идельчик, 2009. - 592.
7. Вольдек А. И. Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы : учеб. для вузов по направлению подгот. "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" ... / А. И. Вольдек, В. В. Попов, 2008. - 319.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Лыкин А. В. Электрические системы и сети : учеб. пособие по направлению 140200 "Электроэнергетика" / А. В. Лыкин, 2007. - 253.
2. Основное оборудование электростанций и режимы его работы : рабочая программа, метод. указ. и контр. задание для спец. 0301- "Электрические системы и сети" / Сост. Ливанова О. В., Пулина Т. З., 1981. - 31.
3. Электрические системы и сети: В примерах и иллюстрациях : учеб. пособие для вузов по направлению "Электроэнергетика" и специальностям "Электроэнергет. системы и сети" и "Электроснабжение (по отраслям)" / В. В. Ежков [и др.], 1999. - 350.
4. Зарецкий И. С. Электрические машины : руководство к курсовому проектированию по специальности "Электрические машины и аппараты", "Электроснабжение промышленных предприятий", "Электрические системы и сети" / сост. И. С. Зарецкий, 1965. - 26.
5. Вольдек А. И. Электрические машины. Машины переменного тока : учеб. для вузов по направлению подгот. "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" ... / А. И. Вольдек, В. В. Попов, 2007. - 349.
6. Долин Петр Алексеевич. Основы техники безопасности в электроустановках : учебное пособие для энергетических специальностей вузов / П. А. Долин, 1984. - 448.

7. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации : РД 34.20.501-95 : Утв. М-вом топлива и энергетики Рос. Федерации 23.09.95 / набор С. Павлова, 2000. - 350 [2].

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

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

1. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2008
2. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Проектор ViewSonic PJD5134 (Разрешение 1024*768;Мощность лампы 190Вт;Расстояние проекционное 1-12м;Размер проекции по диагонали 0,6-7,6 м)
2. Экран Classic Scutum
3. Ноутбук Lenovo IdealPad B5045 (39,62" мм;Память 4Гб;Процессор 4ядра,модель 6410;Жесткий диск 500ГБ)