

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

Структурное подразделение «Брикс кафедры (205)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 25 февраля 2026 г.

Рабочая программа практики

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА /
COMPANY INTERNSHIP 3»**

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Современные технологии электроэнергетики / Power Electrical Engineering

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Карамов Дмитрий
Николаевич
Дата подписания: 2026-06-15

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Киреев Анна Павловна
Дата подписания: 2026-06-21

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: эксплуатационная практика / Company Internship 3

Способ проведения –

Форма проведения –

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
ПКР-2 Способность к оформлению технической документации на различных стадиях разработки проекта объекта профессиональной деятельности	ПКР-2.4
ПКС-2 Способность к выполнению работ по эксплуатации современного оборудования и систем электроснабжения с большой долей генераций возобновляемых источников и накопителей	ПКС-2.11

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПКР-2.4	Выполняет отдельные работы по документальному сопровождению эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: составление отчёта или подготовка публикации по результатам прохождения практики, сопоставление теоретических знаний с полученным практическим опытом/ Уметь: работать с нормативными документами регламентирующими вопросы эксплуатации объектов электроэнергетики; подготавливать необходимые документы сопровождения эксплуатации объектов профессиональной деятельности. Владеть: опытом работы с нормативными документами; необходимыми программными средствами.
ПКС-2.11	Демонстрирует знания, необходимые для выполнения отдельных работ по	Опыт профессиональной деятельности: принимать решения по обеспечению надежности; принимать

	эксплуатации систем электроснабжения и оборудования соответствующего экологическим требованиям	решения по обеспечению надежности; рассчитывает показатели надежности любых сложных схем ЭЭС; находить нестандартные решения профессиональных задач, применять современные методы и средства исследования, проектирования, технологической подготовки производства. Уметь: анализировать практическую задачу и формировать алгоритм решения. Оценивать сложность поставленной задачи. Учитывать экологические требования при эксплуатации объектов систем электроснабжения. Владеть: необходимыми опытом и компетенциями позволяющими решать практические задачи. Владеть навыками работы с оборудованием и программными средствами при эксплуатации объектов систем электроснабжения с учетом экологических требований.
--	--	---

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
очная	4 курс / 8 семестр	3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Инструктаж о правилах безопасности при прохождении производственной	Перед началом практики студенты должны быть проинструктированы о правилах безопасности при прохождении производственной практики. Инструктаж проводится ответственным за

	практики.	организацию практики преподавателем на кафедре с соответствующей записью в журнале инструктажа и личной подписью студента.
2	Производственный инструктаж на предприятии.	Студенты должны ознакомиться с процедурой оформления на работу на предприятие и его правилами внутреннего распорядка, которые они должны строго выполнять. В обязательном порядке студенты должны пройти производственный инструктаж. Изучить правила техники безопасности (ТБ) и охраны труда в объеме 3-ей квалификационной группы. Сдать экзамен по ТБ комиссии предприятия с получением соответствующего удостоверения.
3	Выполнение программы производственной практики, в соответствии с полученным заданием по практике.	В процессе прохождения производственной практики студенты знакомятся с технологическими операциями и оборудованием, применяемым для производства, распределения и использования тепловой и электрической энергии на конкретном энергетическом (генерирующем или сетевом) предприятии (в соответствии с полученным заданием по практике). Выполнение программы производственной практики организуется и контролируется руководителем практики от предприятия.
4	Подготовка материала и оформление отчета о прохождении производственной практики.	После выполнения программы студент оформляет свой отчет и сдает руководителю практики, который проверяет отчет, дает замечания при необходимости и дает оценку по отчету и работе студента. Исходным материалом для составления отчета служат главные схемы электрических соединений станций и подстанций, характеристики основного и вспомогательного оборудования станций и подстанций, самостоятельная работа со специальной, научной и учебной литературой.

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Не требуются.;

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 учебной 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. Отчет выполняется аккуратно, грамотно и читаемым почерком. Отчет не должен быть пересказом программы практики или повторением лекционных занятий, а должен частично носить аналитический характер.

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
ПКР-2.4	Выполняет отдельные работы по документальному сопровождению эксплуатации объектов профессиональной деятельности.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.
ПКС-2.11	Демонстрирует знания, необходимые для выполнения отдельных работ по эксплуатации систем электроснабжения.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 8, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Рекомендуемые вопросы к рассмотрению представлены «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 Зачет проводится в форме устного собеседования по теоретическим вопросам программы практики..

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

Примеры вопросов.

1. С каким основным электротехническим оборудованием и энергообъектами вы познакомились на практике? Какое оборудование было новым?
2. В каких технологических процессах (эксплуатация, ремонт, наладка, испытания, диспетчеризация, учет) вы участвовали или наблюдали? Какие были наиболее интересны?
3. Удалось ли применить теоретические знания на практике? С какими нормативными документами (ПУЭ, ПТЭЭП и др.) вы работали?
4. Какие специфические требования и процедуры по электробезопасности (допуски, СЗ, наряды) вы изучили и применяли?
5. Познакомились ли вы с системами управления (SCADA, АСУ ТП, АСКУЭ)? В чем заключалась их роль на предприятии?
6. Выполняли ли вы или наблюдали измерения и диагностику электрооборудования (сопротивление изоляции, термография, испытания и т.д.)? Какие приборы использовались?
7. Приходилось ли анализировать схемы электроснабжения, режимы работы сети или работать с технической документацией (схемы, акты, протоколы)?
8. Заметили ли вы внедрение современных технологий (цифровые подстанции, Smart Grid, ВИЭ, мониторинг оборудования)?
9. Как организовано взаимодействие между ключевыми службами предприятия (электроцех, РЗА, диспетчеризация, эксплуатация)? Какие задачи решаются совместно?
10. Как практика повлияла на ваше понимание профессии и необходимых компетенций?

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Оценка «Отлично» - Обучающийся рационально применил изученные методы расчета с	Оценка «Хорошо» - Обучающийся применил изученные методы расчета с подробным	Оценка «Удовлетворительно» - Обучающийся применил изученные методы расчета, но не привел	Оценка «Неудовлетворительно» - Обучающийся применил изученные методы расчета, но не привел подробного

подробным обоснованием решения при выполнении индивидуальных заданий.	обоснованием решения задач, но допустил незначительные ошибки.	подробного обоснования решения при выполнении индивидуальных заданий. Допустил ошибки.	обоснования решения при выполнении и защите индивидуальных заданий. Допустил грубые ошибки.
--	---	---	--

7 Основная учебная литература

8 Дополнительная учебная литература и справочная

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

12 Материально-техническое обеспечение практики