

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

Структурное подразделение «Электрических станций, сетей и систем (139)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры электрических станций, сетей и систем
Протокол №9 от 16 марта 2026 г.

Рабочая программа практики

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Электрические станции

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Федосов Денис
Сергеевич
Дата подписания: 2026-06-09

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Федосов Денис Сергеевич
Дата подписания: 2026-06-09

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: ознакомительная практика

Способ проведения – Стационарная, Выездная

Форма проведения – Дискретная

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
ОПК ОС-1 Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе применения знаний математических, естественных и технических наук	ОПК ОС-1.9
ОПК ОС-2 Способность понимать принципы работы современных информационных технологий, применять их при решении задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения	ОПК ОС-2.5

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК ОС-2.5	Применяет средства информационных технологий для поиска, обработки, анализа и представления информации об объекте профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: по осуществлению проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований. Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач Уметь: - Владеть: -
ОПК ОС-1.9	Демонстрирует владение физико-математическим аппаратом при ознакомлении с объектом профессиональной деятельности и при описании работы объекта	Опыт профессиональной деятельности: знакомство с организационной работой коллективов электрических станций, технико-экономическими и экологическими показателями

		станций; первое изучение правил техники безопасности и основ безопасности жизнедеятельности при производстве работ в электроустановках Уметь: - Владеть: -
--	--	--

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	1 курс / 2 семестр	3	2 недели / 108 часов	Зачет

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Организационное собрание	Знакомство с целями и задачами учебной практики, выдача информации о месте и сроках прохождения практики, а также знакомство с календарным планом проведения лекционных и экскурсионных занятий.
2	Экскурсии на энергопредприятия. Лекционные занятия как в ИРНИТУ, так и на объектах учебных практик	1. Знакомство со структурой и особенностями Иркутской электроэнергетической системы, ее роли в электроэнергетике России. Технологии преобразования энергии в электрическую, способы ее передачи, краткая характеристика структуры нагрузок Иркутской ЭЭС. Общая характеристика энергопредприятий, общий инструктаж по технике безопасности, в котором излагаются правила обращения с электроустановками, поведения на рабочем месте и территории энергопредприятия, а также правила по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим от поражения током и других травм, отмечается, на какие вопросы студентам следует обратить особое внимание. 2. Изучение правил техники безопасности при производстве работ на электроустановках в объеме II квалификационной группы и сдача экзамена

		квалификационной комиссии с выдачей соответствующего удостоверения (при наличии такой возможности).
3	Подготовка материала и оформление отчета о прохождении учебной практики	Исходным материалом для составления отчета служат конспекты с лекционных занятий, записи во время экскурсий, 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;

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

Примерная структура отчета по учебной практике:

Титульный лист

Общее задание на учебную практику.

Содержание отчета.

Введение

Раздел 1. ТЭЦ.

- Общая характеристика ТЭЦ, включая историю ее создания.
- Структура цехов и подразделений ТЭЦ с краткой их характеристикой.
- Главная схема электрических соединений ТЭЦ.
- Общие технико-экономические и экологические показатели ТЭЦ.

Раздел 2. ГЭС.

- Общая характеристика ГЭС и гидроузла вообще, включая историю ее строительства.
- Структура цехов и подразделений ГЭС с кратким описанием их функций.
- Главная схема электрических соединений ГЭС.
- Общие технико-экономические показатели ГЭС.

Раздел 3. Подстанция.

- Общая характеристика предприятия электрических сетей.
- Главная схема электрических соединений ПС.
- Общие технико-экономические показатели ПС.

Заключение.

Список использованных источников.

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. Как правило, приводятся в отчете схемы компоновки станций, разрез плотины по оси агрегата,

главные схемы электрических соединений и т.п.

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
ОПК ОС-2.5	Способен к обобщению, анализу, восприятию информации, с помощью современных средств электроизмерительной техники, программного обеспечения для последующего применения в практической деятельности	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или тестирование.
ОПК ОС-1.9	Работает с программными средствами общего назначения, представляет информацию в требуемом формате: использует встроенные функции, для визуализации полученных данных применяет графики и диаграммы; Применяет компьютер как средство управления информацией, с использованием сетевых технологий (поиск, обмен и передача информации, сохранение в нужном формате, представление в удобной и наглядной форме).	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или тестирование.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, зачет

Типовые оценочные средства: В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется отчет о прохождении практики.

6.2.2.1.1 Описание процедуры

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

Промежуточная аттестация – зачет.

Типовые оценочные средства:

Рекомендуемые вопросы к рассмотрению:

Тип, компоновка и роль электростанции;

Способы преобразования энергии в тепловую и электрическую;

Структурная организация электрической станции;

Главная электрическая схема электростанции;

Состав, тип основного оборудования электростанции;

Системы управления электростанцией;

Вопросы безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды на электростанции.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Показывает пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов.

7 Основная учебная литература

1. Веников В. А. Введение в специальность. Электроэнергетика : учебник для электроэнерг. спец. вузов / Под ред. В. А. Веникова, 1988. - 239.
2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс] / Российская Федерация. Правила по охране труда, 2023. - 149.
[Сайт] – URL: <https://znanium.com/read?id=418624>
3. Долин Петр Алексеевич. Основы техники безопасности в электроустановках : учебное пособие для энергетических специальностей вузов / П. А. Долин, 1984. - 448.
[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-21981.pdf>
4. Методические указания по организации и проведению учебной практики для студентов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (программа подготовки: академический бакалавриат). Афанасенко А.С., Снопкова Н.Ю. – Ир-кутск: Изд.-во ИРНИТУ, 2016. (эл.вариант)
[Сайт] – URL: el.istu.edu

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. 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].
2. Правила устройства электроустановок, 2007. - 266.
3. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок: ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 [Электронный ресурс] : введены в действие с 1 июля 2001г., 2014. - 158.
[Сайт] – URL: <https://znanium.com/catalog/product/371446>

9 Ресурсы сети Интернет

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

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 Professional 8 Russian

2. Microsoft Office Professional Plus 2013
3. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
4. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
5. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Мультимедийная лекционная аудитория, генерирующие предприятия ООО «Байкальская энергетическая компания», ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация», филиалы и подстанции АО «Иркутская электросетевая компания», вычислительный зал, читальный зал библиотеки ИРНИТУ.
2. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
3. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.