

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

Структурное подразделение «Байкальский институт "БРИКС"»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №15 от г.

**Рабочая программа практики**

**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА / ACADEMIC  
INTERNSHIP»**

---

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:  
Дата подписания: 2025-06-06

Документ подписан простой электронной  
подписью  
:  
Дата подписания: 2025-06-10

Год набора – 2025

Иркутск, г.

## 1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: ознакомительная практика / Academic Internship

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
ОПК ОС-1 Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе применения знаний математических, естественных и технических наук	ОПК ОС-1.12
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
ОПК ОС-4 Способность использовать при расчёте параметров и режимов объектов профессиональной деятельности свойства конструкционных и электротехнических материалов	ОПК ОС-4.2

### 2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК ОС-1.12	Демонстрирует владение физико-математическим аппаратом при ознакомлении с объектом профессиональной деятельности и при описании работы объекта	Опыт профессиональной деятельности: Демонстрирует владение физико-математическим аппаратом при ознакомлении с объектом профессиональной деятельности и при описании работы объекта. <b>Уметь:</b> Применять методы математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> Методами, подходами и алгоритмами для моделирования процессов функционирования объектов профессиональной деятельности.

ОПК ОС-2.5	Применяет средства информационных технологий для поиска, обработки, анализа и представления информации об объекте профессиональной деятельности	<p>Опыт профессиональной деятельности: Применяет средства информационных технологий для поиска обработки, поиска и представления информации об объекте профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> Использовать средства информационных технологий для поиска, обработки и анализа необходимой информации описывающей объект исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> Необходимым уровнем знаний для поиска, обработки исходной информации, а также подходами для трактования полученных результатов об объекте исследования.</p>
ОПК ОС-4.2	Применяет полученные знания и навыки при решении практических задач в области энергетики	<p>Опыт профессиональной деятельности: Применяет полученные компетенции и знания при решении эксплуатационных задач на объектах профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать поставленную задачу и формировать алгоритм её решения на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> Необходимыми навыками, знаниями и компетенциями в области функционирования и эксплуатации электроэнергетических систем.</p>

### 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	2 курс / 4 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.	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.
3	Лекционные занятия как в ИрННТУ, так и на объектах учебных практик.	Изучение правил техники безопасности при производстве работ на электроустановках в объеме II квалификационной группы и сдача экзамена квалификационной комиссии с выдачей соответствующего удостоверения (при отсутствии группы допуска).
4	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;
- Не требуются.;

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

Отчет оформляется в соответствии с требованиями действующего в ИрННТУ Стандарта организации СТО ИрННТУ.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.

Примерная структура отчета по учебной практике:

Титульный лист

Общее задание на учебную практику.

Содержание отчета.

Введение

Раздел 1. Ново - Иркутская 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. Иркутская 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.

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**

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>
ОПК ОС-1.12	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 со 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.
ОПК ОС-2.5	Способен к обобщению, анализу и	Устное

	восприятию информации с помощью современных средств электроизмерительной техники, программного обеспечения для последующего применения в практической деятельности.	собеседование по теоретическим вопросам и/или тестирование.
ОПК ОС-4.2	Может обосновать применение различных элементов системы электроснабжения, конструкционных и электротехнических материалов при моделировании и расчете режимных параметров на объектах электроэнергетики.	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или тестирование.

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

**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.

## 6.2.3 Описание процедуры зачета

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

Зачет проводится в устной или письменной форме. Билет для зачета состоит из двух теоретических вопросов.

## 6.2.4 Критерии оценивания

<b>Зачтено</b>	<b>Не зачтено</b>
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. Электроэнергетические системы в примерах и иллюстрациях : учеб. пособие для электроэнерг. спец. вузов / Под ред. В. А. Веникова, 1983. - 497.
2. Веников В. А. Введение в специальность. Электроэнергетика : учебник для электроэнерг. спец. вузов / Под ред. В. А. Веникова, 1988. - 239.

## **8 Дополнительная учебная и справочная литература**

1. Веников В. А. Оптимизация режимов электростанций и энергосистем : учеб. для энерг. спец. вузов / В. А. Веников, В. Г. Журавлев, Т. А. Филиппова, 1990. - 349.
2. Режимы работы энергетических систем. (Планирование и эксплуатация) : пер. докл. XXIII сессии Междунар. конф. по большим электр. системам (СИГРЭ), 1970 / ред. В. А. Веников, 1972. - 185.

## **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**