

**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

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА /
UNDERGRADUATE PRACTICE»**

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: 2025-06-09

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 – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: преддипломная практика / Undergraduate Practice

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
ПКС-2 Способность к выполнению работ по эксплуатации современного оборудования и систем электроснабжения с большой долей генераций возобновляемых источников и накопителей	ПКС-2.12
ПКС-3 Способность выполнять работы по диагностике, ремонту силового и вспомогательного оборудования	ПКС-3.3
УК ОС-1 Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	УК ОС-1.9
УК ОС-11 Способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК ОС-11.2
УК ОС-12 Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК ОС-12.2
УК ОС-7 Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК ОС-7.5
УК ОС-8 Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК ОС-8.2
УК ОС-9 Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	УК ОС-9.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код	Содержание индикатора	Результаты обучения при
-----	-----------------------	-------------------------

индикатора		прохождении практики
УК ОС-8.2	Соблюдает требования по охране труда и технике безопасности, применяет знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: Знать требования по охране труда и технике безопасности. Уметь: применять знания по обеспечению безопасности труда в профессиональной деятельности. Владеть: навыками оценки условий труда и определения требований по технике безопасности.
УК ОС-9.2	Применяет правовые нормы и правовые знания в различных сферах социальной и профессиональной деятельности, принимает решения и совершает действия в точном соответствии с законодательством Российской Федерации	Опыт профессиональной деятельности: составление отчёта или подготовка публикации по результатам прохождения практики, сопоставление теоретических знаний с полученным практическим опытом. Уметь: работать с нормативными документами в различных сферах социальной и профессиональной деятельности. Владеть: навыками определения правовых норм, действующих в соответствующих сферах социальной и профессиональной деятельности
УК ОС-11.2	Способен применять принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах	Опыт профессиональной деятельности: Знает требования к созданию специальных условий к организации профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья. Уметь: создавать специальные условия для организации профессиональной деятельности лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе применения базовых дефектологических знаний. Владеть: навыками организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах.
УК ОС-12.2	Соблюдает в профессиональной среде принципы поведения, противодействующего экстремизму, терроризму, коррупции	Опыт профессиональной деятельности: Знает меры по профилактике и противодействию экстремизму, терроризму, коррупции в профессиональной среде.
ПКС-2.12	Обосновывает	Опыт профессиональной

	целесообразность и оценивает технико-экономическую эффективность объекта профессиональной деятельности	деятельности: сбор информации о существующих технических решениях, анализа мероприятий по совершенствованию организации производственной системы предприятия; обосновывает целесообразность и оценивает технико-экономическую эффективность объекта профессиональной деятельности. Уметь: применять методы оценки технико-экономической эффективности объекта профессиональной деятельности. Владеть: методиками и подходами для оценки технико-экономической эффективности объекта профессиональной деятельности.
ПКС-3.3	Выполняет отдельные типовые работы по диагностике, обслуживанию и ремонту электрооборудования на объекте профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: решение поставленных задач по диагностике, обслуживанию и ремонту электрооборудования на объекте профессиональной деятельности. Уметь: выполнять диагностику и ремонт на электрооборудования на объекте профессиональной деятельности. Владеть: навыками для диагностики и ремонту электрооборудования.
УК ОС-1.9	Способен подготовить научную публикацию или иным образом принять участие в научных исследованиях	Опыт профессиональной деятельности: составление отчёта или подготовка публикации по результатам прохождения практики, сопоставление теоретических знаний с полученным практическим опытом. Уметь: структурировать информацию при написании научной публикации. Владеть: навыками поиска и анализа информации, написания и оформления научной публикации.
УК ОС-7.5	Соблюдает нормы и принципы здорового образа жизни при осуществлении профессиональной и социальной деятельности.	Опыт профессиональной деятельности: составление отчёта или подготовка публикации по результатам прохождения практики, сопоставление теоретических знаний

	Рационально организует режим труда и отдыха, позволяющий эффективно решать профессиональные задачи, сохранить здоровье и поддержать высокий уровень работоспособности	с полученным практическим опытом. Уметь: планировать трудовой день и трудозатраты за время выполнения функций трудовой деятельности. Владеть: навыками организации режима труда и отдыха, сохранения здоровья, поддержания высокого уровня работоспособности.
--	---	---

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

В процессе прохождения преддипломной практики студенты выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект или дипломную работу с элементами научного исследования) и готовят её к защите.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Оформление разделов выпускной квалификационной работы.	Обоснование актуальности выбранной темы ВКР, обзор литературы по выбранной теме, расчеты, изложение полученных результатов, их анализ, выводы, список использованных источников.
2	Оформление необходимых чертежей и пояснительной записки ВКР с соблюдением требований и нормативно-технической документации.	Общие требования к выполнению схем отражены в государственных стандартах. Оформление пояснительной записки представлено в методических указаниях по выполнению ВКР и нормативно-технической документации.
3	Прохождение проверки на объем заимствования ВКР.	Обучающийся сдает ответственному на выпускающей кафедре следующие документы: - личное заявление о согласии на проверку на объем заимствования и размещение ВКР в ЭБС; - письмо о согласии на размещение текста ВКР в ЭБС от базового предприятия/организации, материалы которого/которой использованы при выполнении ВКР (при наличии письма-заявки на разработку). -

		Файл (размер которого не должен превышать 30 Mb). Файлы размещаются в формате pdf.
--	--	--

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 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
УК ОС-8.2	Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.
УК ОС-9.2	Осуществляет профессиональную и социальную деятельность в соответствии с правовыми нормами и законодательством Российской Федерации.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.
УК ОС-11.2	Проявляет способность к применению базовых дефектологических знаний для создания специальных условий	Устное собеседование по теоретическим

	организации инклюзивной.	вопросам.
УК ОС-12.2	Действуя в профессиональной среде, соблюдает принципы поведения и при необходимости применяет знания о мерах профилактики и противодействия экстремизму, терроризму, коррупции.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.
ПКС-2.12	Способен оформлять типовую техническую документацию в соответствии со стандартом.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.
ПКС-3.3	решает поставленных задач по диагностике, обслуживанию и ремонту электрооборудования на объекте профессиональной деятельности.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.
УК ОС-1.9	Способен выполнить поиск и анализ информации, написать научный текст и оформить его в соответствии с требованиями к научным публикациям.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.
УК ОС-7.5	Способен соблюдать нормы и принципы здорового образа жизни, рационально организовывать режим труда и отдыха, сохранять здоровье и поддерживать высокий уровень работоспособности в профессиональной и социальной деятельности.	Устное собеседование по теоретическим вопросам.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – 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.

6.2.3 Описание процедуры зачета

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?

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Оценка «Отлично» - Обучающийся рационально применил изученные методы расчета с подробным обоснованием решения при выполнении индивидуальных заданий.	Оценка «Хорошо» - Обучающийся применил изученные методы расчета с подробным обоснованием решения задач, но допустил незначительные ошибки.	Оценка «Удовлетворительно» - Обучающийся применил изученные методы расчета, но не привел подробного обоснования решения при выполнении индивидуальных заданий. Допустил ошибки.	Оценка «Неудовлетворительно» - Обучающийся применил изученные методы расчета, но не привел подробного обоснования решения при выполнении и защите индивидуальных заданий. Допустил грубые ошибки.

7 Основная учебная литература

8 Дополнительная учебная и справочная литература

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