

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

Структурное подразделение «Брикс кафедры»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №15 от 18 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

**«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ / INTRODUCTION INTO
PROFESSIONAL ACTIVITIES»**

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: 28.05.2025

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Киреевко Анна Павловна Дата подписания: 03.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Карамов Дмитрий Николаевич Дата подписания: 28.05.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность / Introduction into Professional Activities» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом 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-1.7

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-1.7	Показывает понимание физических явлений, законов и их математического описания применительно к объектам профессиональной деятельности	<p>Знать Знать способы представления информации, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки и анализа информации; назначение и характеристики основного электрооборудования.</p> <p>Уметь Уметь обрабатывать и анализировать текстовую информацию; применять электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации данных.</p> <p>Владеть Владеть способами построения графических изображений, создания чертежей, конструкторской документации, в том числе, с применением компьютерных пакетов программ; и при условии получения следующего опыта профессиональной деятельности: с организационной работой коллективов электроустановок потребителей, генерации, сетевых организаций, технико-экономическими и экологическими показателями электроустановок потребителей, генерации, сетевых организаций; первое изучение правил техники безопасности и основ безопасности жизнедеятельности при производстве работ в электроустановках</p>

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Введение в профессиональную деятельность / Introduction into Professional Activities» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «История России / History of Russia»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Теоретические основы электротехники / Theoretical Foundations of Electrical Engineering»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Семестр № 1	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	144	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	32	16	16
лекции	32	16	16
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские занятия	0	0	0
Контактная работа, в том числе	0	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	112	56	56
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Зачет		Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Краткая история отрасли.	1	4					3	10	Доклад

2	Энергетическая системы. Краткие сведения об основных элементах системы.	2	6					1, 3	20	Доклад
3	Состояние и перспективы развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в мире и в России.	3	6					1, 2, 3	26	Доклад
	Промежуточная аттестация									
	Всего		16						56	

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Возобновляемые источники энергии (ВИЭ).	1	5					1, 2	19	Доклад
2	Современная энергетика и ее взаимодействие с окружающей средой.	2	5					1, 2	19	Проверочная работа
3	Правила электробезопасности на производстве.	3	6					1, 2	18	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16						56	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Краткая история отрасли.	Приводятся основные этапы формирования электроэнергетической отрасли в России и в мире, важные даты, события, люди, оставившие неизгладимый след в истории.
2	Энергетическая системы. Краткие сведения об основных элементах системы.	Состав энергетической и электроэнергетической системы (ЭЭС). Важнейшие особенности ЭЭС. Краткие сведения об основных элементах ЭЭС, конструкция и принцип действия. Классификация электрических машин.
3	Состояние и перспективы развития топливно-энергетического	Основные топливные базы России. Развитие сырьевой базы топливно-энергетического комплекса. Перспективы использования энергетических ресурсов (ЭР). Нетрадиционные и

	комплекса (ТЭК) в мире и в России.	возобновляемые источники энергии. Состояние и перспективы энергоснабжения.
--	------------------------------------	--

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Возобновляемые источники энергии (ВИЭ).	Состояние возобновляемых источников энергии в мире. Возобновляемые источники энергии в России. Преимущества и недостатки ВИЭ. Краткие сведения об основных ВИЭ.
2	Современная энергетика и ее взаимодействие с окружающей средой.	Основные факторы воздействия электроэнергетики на окружающую среду. Воздействие электромагнитных полей на человека.
3	Правила электробезопасности на производстве.	Приводятся основные нормативные документы, их краткое содержание, основы электробезопасности, основы организации безопасного ведения любых видов работ на предприятиях и в организациях не зависимо от формы собственности.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	20
2	Подготовка к зачёту	8
3	Подготовка презентаций	28

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	26
2	Подготовка презентаций	30

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия, компьютерные симуляции, кейс-технология, мозговой штурм, проект

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Подготовка к практическим занятиям, выполнение презентаций, отчетов и рефератов.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 1 | Доклад

Описание процедуры.

Для текущего (промежуточного) контроля успеваемости проводятся письменные и устные опросы, промежуточные тестирования по разделам, ответы по докладам. Пример: Опрос по теме предыдущего занятия, например, Энергетическая и электроэнергетическая системы. Краткие сведения об основных элементах системы: «Перечислите три важнейшие особенности электроэнергетической системы?».

Критерии оценивания.

Используется система по принципу «зачтено» - дан правильный ответ /«не зачтено» - дан не правильный ответ.

6.1.2 семестр 2 | Доклад

Описание процедуры.

Для текущего (промежуточного) контроля успеваемости проводятся письменные и устные опросы, промежуточные тестирования по разделам, ответы по докладам. Пример: Опрос по теме предыдущего занятия, например, Энергетическая и электроэнергетическая системы. Краткие сведения об основных элементах системы: «Перечислите три важнейшие особенности электроэнергетической системы?».

Критерии оценивания.

Используется система по принципу «зачтено» - дан правильный ответ /«не зачтено» - дан не правильный ответ.

6.1.3 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Выдается бланк для выставления ответов и вопросник, в котором не менее 10 вопросов, к каждому из которых имеются 4 ответа (а, б, в, г). Обучающийся выбирает правильный ответ и заносит его в бланк ответов. На выполнение теста выделяется 20 - 30 минут . После ответы сдаются преподавателю на проверку.

Пример: 1. На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок? - а. на все организации независимо от форм собственности и организационно- правовых форм и физических лиц; - б. на работников организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм и других физических лиц, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, выполняющих строительные, монтажные, ремонтные работы, испытания и измерения; - в. на работников организаций независимо от форм собственности и организационно- правовых форм и других физических лиц, занятых

техническим обслуживанием электроустановок напряжением не выше 220 кВ, проводящих в них оперативные переключения, выполняющих строительные, монтажные, ремонтные работы, испытания и измерения; - г. на работодателей - юридических и физических лиц независимо от их организационно- правовых форм и работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала организаций (далее - работники), занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения, а также осуществляющих управление технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей.

Критерии оценивания.

1 ошибка – тест сдан; 2 ошибки – тест не сдан, задается дополнительный вопрос или дополнительный тест проводится работа на ошибками; 3 и более – тест не сдан, обучающемуся предоставляется возможность пройти тест повторно на следующем занятии, проводится работа над ошибками и выдается дополнительное задание на самостоятельное изучение.

6.1.4 семестр 2 | Проверочная работа

Описание процедуры.

Экологические проблемы электроэнергетики Описание процедуры: Используя нормативно-техническую литературу и сеть Internet рассказывается об одном из экологических проблемах в электроэнергетике. Преподаватель индивидуально в произвольном порядке (в том числе по желанию обучающегося) выдает обучающимся на выбор темы докладов по разделу – экологические проблемы электроэнергетики. Обучающийся используя нормативно- техническую документацию и сеть Internet готовит доклад. Оформляет и предоставляет результаты презентацией. После докладчику задаются вопросы.

Критерии оценивания.

Критерии оценки: Используется система по принципу «зачтено» - дан правильный ответ /«не зачтено» - дан не правильный ответ.

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-1.7	Отлично» - отличное понимание предмета, всесторонние знания в области систем электроснабжения, включая их современное состояние. «Хорошо» - достаточно полное понимание предмета, хорошие знания в области систем электроснабжения,	Устное собеседование по теоретическим вопросам, выполнение практических заданий,

	включая их современное состояние. «Удовлетворительно» - приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания в области систем электроснабжения. «Неудовлетворительно» - результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям.	тренировочных тестов, подготовка презентаций.
--	---	---

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

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

Пример задания:

Пример:

1. На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?
2. Современное направление развития электроэнергетики?_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Результаты обучения соответствуют основным требованиям отличные (или хорошие, или удовлетворительные) знания, умения и владения.	Результаты обучения не соответствуют основным требованиям, большая часть материала не усвоена.

7 Основная учебная литература

1. Веников В. А. Теория подобия и моделирования (применительно к задачам электроэнергетики) : учебное пособие для вузов / В. А. Веников, 1976. - 479.
2. Веников В. А. Введение в специальность. Электроэнергетика : учебник для электроэнерг. спец. вузов / Под ред. В. А. Веникова, 1988. - 239.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Электрические системы [Текст] : учеб. пособие: в 7 т. / ред. В. А. Веников. Т. 1 : Математические задачи электроэнергетики / В. А. Веников, И. В. Литкенс, И. М. Маркович, 1970. - 334.
2. Электроэнергетические системы в примерах и иллюстрациях : учеб. пособие для электроэнерг. спец. вузов / Под ред. В. А. Веникова, 1983. - 497.

3. Энергосберегающая технология электроснабжения народного хозяйства : в 5 кн. : практическое пособие / ред. В. А. Веников. Кн. 1 : Снижение технологического расхода энергии в электрических сетях / Д. А. Арзамасцев, А. В. Липес, 1989. - 127.

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. Свободно распространяемое программное обеспечение Python

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Имитационный стенд энергетической системы (3-303 технопарк)