

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»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры электрических станций, сетей и систем
Протокол №7 от 10 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Электрические станции

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Снопкова Наталья
Юльевна
Дата подписания: 02.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Федосов Денис
Сергеевич
Дата подписания: 04.06.2025

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» 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-1.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-1.4	Показывает понимание физических явлений, законов и их математического описания применительно к объектам профессиональной деятельности	Знать основные разделы энергетики и их взаимосвязи; проблемы современной энергетики; принципы работы и конструктивное исполнение энергетических установок; основные положения системы менеджмента качества ирниту; основные требования правил электробезопасности Уметь составить индивидуальную траекторию образовательного процесса по выбранному направлению; пользоваться смк ирниту, необходимыми для организации и проведения процесса обучения Владеть соблюдать производственную и трудовую (учебную) дисциплину; работой с документами, регламентирующими образовательный и производственный процессы

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Физика», «Химия», «Математика», «История России»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Учебная практика: ознакомительная практика», «Энергетические установки», «Развитие энергетики», «Общая энергетика»

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
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

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	Значение энергетики в социально- экономическом развитии. Энергетические ресурсы и их запасы.	1	2			1, 2, 6	8	5, 6	26	Устный опрос
2	Производство электрической энергии. Основные типы электрических станций	2	4			3, 4, 5, 7	8	4	16	Доклад
3	Возобновляемые источники электрической энергии	3	2			8	2			Доклад
4	Электроэнергетич еская система	4	2			9	2	1	8	Тест
5	Экологические проблемы энергетики	5	2			10, 11, 12	6	3	8	Реферат
6	Вопросы электрической безопасности персонала и защиты оборудования	6	2			13	4	2	2	Тест
7	Основные	7	2			14	2			Устный

	квалификационные требования к специалисту-электрику									опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		16				32		96	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Значение энергетики в социально-экономическом развитии. Энергетические ресурсы и их запасы.	Энергетические ресурсы Земли. Виды энергетических ресурсов и их запасы.
2	Производство электрической энергии. Основные типы электрических станций	Промышленное производство электрической энергии. Современные способы получения электрической энергии. Значение законов сохранения материи и энергии при рассмотрении способов получения электрической энергии. Тепловые конденсационные электрические станции. Теплоэлектроцентрали. Газотурбинные установки. Парогазовые установки. Гидравлические электрические станции. Аккумулирующие электрические станции. Приливные электрические станции. Атомные электрические станции.
3	Возобновляемые источники электрической энергии	Возможные способы преобразования различных видов энергии в электрическую. Возобновляемые источники электрической энергии. Солнечные электрические станции. Ветровые электрические станции. Геотермальные электрические станции.
4	Электроэнергетическая система	Передача энергии на расстояние. Электроэнергетика. План ГОЭЛРО. Понятие об электрической системе. Принцип работы и конструктивное выполнение основных элементов электрической системы. Преимущества объединения энергетических систем. Управление электроэнергетическими системами
5	Экологические проблемы энергетики	Влияние техники и энергетики на биосферу. Экологические проблемы энергетики
6	Вопросы электрической безопасности персонала и защиты оборудования	Производственная безопасность на объектах энергетики
7	Основные квалификационные требования к специалисту-электрику	Основные квалификационные требования к инженеру – электрику. Профессиональные стандарты

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Технические области использования электрической энергии	2
2	Запасы энергетических ресурсов Сибири и Дальнего Востока	4
3	Способы получения электрической энергии	2
4	Тепловые конденсационные электрические станции и теплоцентрали	2
5	Применение газотурбинных и парогазовых установок	2
6	Гидравлические электрические станции (ГЭС, ГАЭС)	2
7	Атомные электрические станции	2
8	Способы преобразования солнечной энергии в электрическую. Энергия ветра и геотермальная энергия	2
9	Структура ЕЭС России и управление	2
10	Экологические проблемы тепловой энергетики	2
11	Экология гидроэнергетики	2
12	Влияние атомных электрических станций на окружающую среду	2
13	Электрическая безопасность человека	4
14	Профессиональные стандарты в электроэнергетике	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Ведение терминологического словаря	8
2	Выполнение тренировочных и обучающих тестов	2
3	Написание реферата	8
4	Подготовка к практическим занятиям	16
5	Подготовка презентаций	10
6	Проработка разделов теоретического материала	16

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: групповые и индивидуальные интерактивные методы обучения: групповая дискуссия, разбор инцидентов из практики, презентация, обсуждение, выполнение практических задач

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

МУ по практическим работам по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность». Электронный ресурс. Снопкова Н.Ю.– 2020 г

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

МУ по самостоятельной работе по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность». Электронный ресурс. Снопкова Н.Ю.– 2020 г

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.

Обучающийся готовит доклад по электрической станции , презентацию, выступает с докладом на практическом занятии

Критерии оценивания.

умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, умение выстроить визуальный ряд сопровождения доклада

6.1.2 семестр 1 | Реферат

Описание процедуры.

Обучающийся готовит реферат по актуальной теме. Примерные темы рефератов по темам дисциплины:

Основные виды электроэнергетических предприятий. Структура выработки электрической энергии в мире.

Значение энергетики в техническом прогрессе

Энергетические ресурсы Земли

Использование энергетических ресурсов

Виды энергетических ресурсов и их запасы

Критерии оценивания.

актуальность проблемы и темы; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; наличие авторской позиции, самостоятельность суждений; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу

6.1.3 семестр 1 | Тест

Описание процедуры.

Тест из 10–15 вопросов (периодический контроль).

Вариант с несколькими правильными ответами

Установить соответствие между элементами групп

Вписать пропущенное слово

Критерии оценивания.

Оценка «отлично» — дано 91–100% правильных ответов, «хорошо» — дано 81–90% правильных ответов, «удовлетворительно» — дано 60–80% правильных ответов, «плохо» — дано менее 60% правильных ответов или работа не выполнена

6.1.4 семестр 1 | Устный опрос

Описание процедуры.

занятия ответы на вопросы преподавателя по теме занятия

Критерии оценивания.

активность работы обучающихся на практическом занятии, при опросе; правильность ответа, точность стандартных формулировок, использование в речи профессиональных терминов

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-1.4	Показывает понимание физических явлений, законов и их математического описания применительно к объектам профессиональной деятельности	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или тестирование.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

проводится в устной форме в как ответы на экзаменационные вопросы, или в форме тестирования

Пример задания:

1. Что такое энергетическая система (энергосистема)?
2. Назовите крупных (промышленных) потребителей ЭЭ?
3. Какие уровни напряжения приняты в РФ для передачи электрической энергии?
4. Что значит «каскад ГЭС»? Перечислите гидравлические электрические станции Ангарского каскада.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Показывает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший учебную программу дисциплины и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Показывает усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала	Показывает полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Показывает знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускается возможность погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя	Показывает пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий

7 Основная учебная литература

1. 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. Веников В. А. Введение в специальность. Электроэнергетика : учебное пособие для втузов / В. А. Веников, Е. В. Путятин, 1978. - 294.

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. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. Microsoft Windows (XP Prof + Vista Bussines) rus VLK поставка 08_2008

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Проектор мультимедиа