

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

Структурное подразделение «Электроснабжения и электротехники»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании кафедры электроснабжения и электротехники

Протокол №12 от 18 июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Электроснабжение

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Сташкевич Елена
Владимировна
Дата подписания: 27.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Шакиров
Владислав Альбертович
Дата подписания: 18.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Сулов
Константин Витальевич
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-1.5

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-1.5	Показывает понимание физических явлений, законов и их математического описания применительно к объектам профессиональной деятельности	Знать способы представления информации, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки и анализа информации; назначение и характеристики основного электрооборудования. Уметь обрабатывать и анализировать текстовую информацию; применять электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации данных. Владеть практическими способами выполнения самостоятельных заданий

2 Место дисциплины в структуре ООП

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

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Теоретические основы электротехники», «Электрические машины», «Общая энергетика», «Энергоснабжение», «Техника электробезопасности», «Электрические станции и подстанции»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Учебный год № 1

Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	10	10
лекции	6	6
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	4	4
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	125	125
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 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	1					2, 3	34	Реферат
2	Энергетическая и электроэнергетич еская системы. Краткие сведения об основных элементах системы.	2	1			1	2	3	4	Письменн ый опрос
3	Состояние и перспективы развития топливно- энергетического комплекса (ТЭК) в мире и в России	3	1					3	4	Письменн ый опрос
4	Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)	4	1					2, 3	34	Реферат
5	Современная энергетика и ее взаимодействие с окружающей средой	5	1					3	4	Письменн ый опрос
6	Правила электробезопасно сти на производстве	6	1			2	2	1, 3	45	Тест
	Промежуточная аттестация								9	Экзамен
	Всего		6				4		134	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 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 и электроэнергетическая 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 комплекса (ТЭК) в мире и в России	Основные топливные базы России. Развитие сырьевой базы топливно-энергетического комплекса. Перспективы использования энергетических ресурсов (ЭР). Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Состояние и перспективы энергоснабжения.
4	Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)	Состояние возобновляемых источников энергии в мире. Возобновляемые источники энергии в России. Преимущества и недостатки ВИЭ. Краткие сведения об основных ВИЭ.
5	Современная энергетика и ее взаимодействие с окружающей средой	Основные факторы воздействия электроэнергетики на окружающую среду. Воздействие электромагнитных полей на человека. Утилизация ртути газоразрядных ламп.
6	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**Учебный год № 1**

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Энергетическая и электроэнергетическая системы. Элементы электроэнергетической системы.	2
2	Правила электробезопасности на производстве	2

4.5 Самостоятельная работа**Учебный год № 1**

№	Вид СРС	Кол-во академических
---	---------	----------------------

		часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	41
2	Написание реферата	60
3	Подготовка к экзамену	24

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: например, видео, тренинги (тестирования, письменные опросы), лекционный материал и презентации представленные на эл. курсе.

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

Сташкевич, Е.В. Введение в профессиональную деятельность : электронный курс / Е.В. Сташкевич. – Иркутск : ИРНИТУ, 2020.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Сташкевич, Е.В. Введение в профессиональную деятельность : электронный курс / Е.В. Сташкевич. – Иркутск : ИРНИТУ, 2020.

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 учебный год 1 | Реферат

Описание процедуры.

обучающийся составляет реферат в электронном виде на выбранную тему из предложенного списка тем по учебной литературе и на основании Internet источников. Списки тем рефератов размещены на электронном курсе.

Например, к разделу "Возобновляемые источники энергии (ВИЭ)" список тем для рефератов:

1. Перспективы применения НВИЭ в России и в мире.
2. Ветроэнергетические установки.
3. Использование солнечной энергии для производства электроэнергии.
4. Электростанции на биотопливе.
5. Геотермальные электростанции.
6. Вода как источник энергии.
7. Интеграция возобновляемых источников энергии в электрическую сеть.

Критерии оценивания.

преподаватель оценивает качество и полноту представленного в реферате материала по выбранной теме на основании следующих требований:

По содержанию:

- 1) в реферате должны присутствовать характерные поисковые признаки: раскрытие содержания основных концепций;

цитирование мнений некоторых специалистов по данной проблеме;
материал следует излагать кратко, не допуская дословного переписывания текста из литературных источников, с ссылкой на первоисточник;

2) при обработке полученного материала студент должен:

систематизировать его по разделам;
выдвинуть и обосновать свои гипотезы;
определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме;
уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы;
сформулировать определение и основные выводы, характеризующие результаты исследования;
окончательно уточнить структуру реферата.

3) при использовании цитат, статистических и исторических данных и т. п. необходимо делать сноски с указанием источника: автор, название книги, журнала, место издания, год издания, страница цитируемого материала.

4) реферат должен включать в себя:

- титульный лист;
- содержание, которое должно иметь внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность раскрываемой темы;
- введение, где обосновывается актуальность проблемы, сопоставляются основные точки зрения, ставятся цель и задачи исследования;
- основную часть, в которой раскрывается содержание проблемы. В основной части формулируются ключевые понятия и положения, вытекающие из анализа теоретических источников (теоретических точек зрения, моделей, концепций), документальных источников и материалов, практики, экспертных оценок по вопросам исследуемой проблемы, а также результаты эмпирических исследований. Реферат носит исследовательский характер, и должен содержать результат творческого поиска студента;
- заключение, в котором формулируются главные итоги студенческого исследования в соответствии с выдвинутой целью и задачами реферата, излагаются обобщенные выводы или практические рекомендации по разрешению исследуемой проблемы в рамках государства, регионального уровня или уровня конкретной организации;
- список использованных источников;
- приложения — при необходимости.

6.1.2 учебный год 1 | Тест

Описание процедуры.

Описание процедуры: На электронном курсе «Введение в профессиональную деятельность» обучающиеся проходят тестирование.

Критерии оценивания.

Разрешенное количество попыток прохождения теста – 3. Метод оценивания – проходной балл (70 баллов).

6.1.3 учебный год 1 | Письменный опрос

Описание процедуры.

Для текущего (промежуточного) контроля успеваемости на электронном курсе «Введение в профессиональную деятельность» проводится письменный опрос по ниже представленным вопросам.

Тема 2: Энергетическая и электроэнергетическая системы. Краткие сведения об основных элементах системы.

Пример задания:

1. Перечислите три важнейшие особенности электроэнергетической системы.
2. Перечислите основные преимущества электрической энергии?
3. Что произойдет в ЭЭС при внезапном включении мощного потребителя? При выключении?
4. Почему имеется необходимость в одних случаях повышать напряжение, в других – понижать?
5. Поясните принцип работы трансформатора.

Тема 3: Состояние и перспективы развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в мире и в России

Пример задания:

1. Основные топливные базы России?
2. Развитие сырьевой базы топливно-энергетического комплекса на период до 2020 года.
3. Перспективы развития топливно-энергетического комплекса в мире и в России на примере ВИЭ.
4. Перспективы использования энергетических ресурсов.
5. Перспективы обеспечения газом и нефтью в мире.
6. Перспективы обеспечения газом и нефтью в России.

Тема 5: Современная энергетика и ее взаимодействие с окружающей средой

Пример задания:

1. Перечислите основные факторы воздействия электроэнергетики на окружающую среду.
2. Вредные экологические факторы при сжигании угля?
3. Мероприятия по уменьшению вредных экологических факторов при сжигании угля?
4. Основные экологические проблемы в атомной энергетике?
5. Мероприятия по недопущению попадания в окружающую среду ртути отработавших газоразрядных ламп?

Критерии оценивания.

"отлично", если студент на все вопросы дал привальный ответ; "хорошо", если студент допустил одну ошибку; "удовлетворительно", если студент допустил две ошибки и "неудовлетворительно", если студент допустил более двух ошибок.

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-1.5	«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, включая их современное состояние. «Удовлетворительно» - приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания в области систем электроснабжения. «Неудовлетворительно» - результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям.	Устное собеседование по теоретическим вопросам, выполнение практических заданий, подготовка презентаций.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в письменной форме.

Инструкция по работе с экзаменом: в день экзамена обучающемуся необходимо запустить блок "Экзамен" (размещен на эл.курсе) <https://el.istu.edu/mod/quiz/view.php?id=105405>

Программа случайным образом выберет билет в котором будет 2 вопроса. На подготовку ответов и их отправку на проверку установлено ограничение по времени - 3 часа.

Ответ отправляется преподавателю на электронный курс «Введение в профессиональную деятельность» в блок для проверки «Экзамен» в формате .pdf

Пример задания:

Билет для экзамена состоит из двух теоретических вопросов. Ниже представлен список вопросов для подготовки к Экзамену. Вопросы формировались с учетом лекционного материала, видео и презентаций представленных на эл. курсе.

Экзаменационный билет № 1

1. История развития электроэнергетики. Ленинский план электрификации России - план ГОЭЛРО.
 2. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Преимущества и недостатки ВИЭ.
- Экзаменационный билет № 2

1. Энергетическая и электроэнергетическая системы. Краткие сведения об основных элементах системы.
2. Трансформаторы. Конструкция и принцип действия.

Экзаменационный билет № 3

1. Ветроэнергетические установки. Преимущества и недостатки.
2. Автотрансформаторы. Конструкция и принцип действия.

Экзаменационный билет № 4

1. Солнечные электростанции. Преимущества и недостатки.
2. Электрические машины электростанций. Классификация электрических машин.

Экзаменационный билет № 5

1. Геотермальные электростанции. Преимущества и недостатки.
2. Асинхронные машины.

Экзаменационный билет № 6

1. Биогазовые электростанции. Преимущества и недостатки.
2. Синхронные машины.

Экзаменационный билет № 7

1. Гидроэлектростанции.
2. Влияние энергетики на биосферу.

Экзаменационный билет № 8

1. История электрификации Иркутской области.
2. Энергоресурсы Земли и их использование.

Экзаменационный билет № 9

1. Газотурбинные установки.
2. История открытия электричества и магнетизма.

Экзаменационный билет № 10

1. Классификация линий электропередачи.
2. История развития электроэнергетики.

Экзаменационный билет № 11

1. Двигатели постоянного тока.
2. Развитие электроэнергетики России.

Экзаменационный билет № 12

1. Электрическая сеть.
2. Возобновляемые источники энергии в России.

Экзаменационный билет № 13

1. Вам попался билет удачи!!!
2. Отвечайте на любые два вопроса из лекционного материала.

Экзаменационный билет № 14

1. Ленинский план электрификации России.
2. Электроэнергетическая система.

Экзаменационный билет № 15

1. Электрическая сеть.
2. Основные факторы воздействия электроэнергетики на окружающую среду.

Экзаменационный билет № 16

1. Правила освобождения пострадавшего от действия электрического тока.
2. Элементы электроэнергетической системы. Краткие сведения об основных элементах системы.

Экзаменационный билет № 17

1. Основные правила оказания первой медицинской помощи пострадавшему.
2. Двигатели постоянного тока.

Экзаменационный билет № 18

1. Средства защиты, используемые в электроустановках.
2. Автотрансформаторы.

Экзаменационный билет № 19

1. Современная энергетика и её взаимодействие с окружающей средой. Атомные электрические станции.
 2. Трансформаторы специального назначения.
- Экзаменационный билет № 20
1. Современная энергетика и её взаимодействие с окружающей средой. Гидроэлектростанции.
 2. Электрическая сеть.
- Экзаменационный билет № 21
1. Современная энергетика и её взаимодействие с окружающей средой. Тепловые электрические станции.
 2. Асинхронные машины.
- Экзаменационный билет № 22
1. Воздействие электромагнитных полей на человека.
 2. Энергетическая система.
- Экзаменационный билет № 23
1. Утилизация ртути газоразрядных ламп.
 2. Трансформаторы. Конструкция и принцип действия.
- Экзаменационный билет № 24
1. Основные топливные базы России.
 2. Возобновляемые источники энергии в России.
- Экзаменационный билет № 25
1. Преимущества и недостатки НВИЭ.
 2. Энергетическая система.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владения	достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и владения	приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и владения.	результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям

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. Толстой М. Ю. История отрасли и введение в специальность [Электронный ресурс] : учебное пособие для лекционных и практических занятий / М. Ю. Толстой, 2012. - 349.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Веников В. А. Введение в специальность. Электроэнергетика : учебное пособие для вузов / 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 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010
2. Microsoft Windows XP Professional 32 bit SP2_для ВРТНК

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Экран Classic Scutum
2. Ноутбук Lenovo IdealPad B5045 (39,62" мм;Память 4Гб;Процессор 4ядра,модель 6410;Жесткий диск 500ГБ)
3. Проектор ViewSonic PJD5134 (Разрешение 1024*768;Мощность лампы 190Вт;Расстояние проекционное 1-12м;Размер проекции по диагонали 0,6-7,6 м)