

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.05.2024 04:31:41  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4491011785удар

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Энергетический факультет  
Кафедра электроснабжения и электротехники



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Сукьясов С.В.	29.03.2024
		Подпись верна

**Рабочая программа дисциплины**

**"Введение в профессиональную деятельность (Электроэнергетика и электротехника)"**

Направление подготовки (специальность) 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника.  
Направленность (профиль) Электроснабжение  
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная  
1 Курс - 1 семестр/1 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- ввести студента-первокурсника в избранную область его будущей инженерной деятельности, а также показать значение энергетики в развитии экономики страны и роль электроэнергетики в производстве электрической энергии.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студента со структурой учебного плана направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, показать взаимную связь и единство входящих в него дисциплин;

- дать ряд практических рекомендаций по рациональному усвоению знаний при обучении в университете;

- дать студенту общее представление об энергетике;

- сформировать у студента в первом приближении модель его будущей профессиональной деятельности, которая развивается, углубляется и уточняется по мере изучения общепрофессиональных, профессиональных и особенно профильных дисциплин.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность (Электроэнергетика и электротехника); 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника; Электроснабжение; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Дисциплина изучается в 1 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	ИД-1УК-6 Эффективно планирует собственное время	<p>знать:- основные методы сбора и анализа информации.</p> <p>уметь: - находить необходимую информацию и пользоваться ее в практической деятельности; - рационально использовать собственное время для усвоения полученных знаний. владеть: - способность к анализу новых фактов и явлений; - способностью управлять своим временем.</p>
		ИД-2УК-6 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации	<p>знать:- общее представление об энергетике; - значение энергетики в развитии экономики страны; - роль электроэнергетики в производстве электрической энергии. уметь: - проводить самоанализ, самооценку и самоконтроль учебной деятельности; - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования. владеть: - методами технического мышления.</p>

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. - 72 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 1 семестр, вид отчетности –**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	28	28
В том числе:		
Лекционные занятия	14	14
Практические занятия	14	14
Самостоятельная работа:	44	44
Самостоятельная работа	44	44

**Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности –**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	8

В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа:	64	64
Самостоятельная работа	64	64

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Предмет и задачи курса «Введение в профессиональную деятельность». Развитие высшего энергетического образования в России и подготовка инженеров-электроэнергетиков. Учеба в высшем учебном заведении.¶	2	2	6
2	Энергетика и энергоресурсы.¶Значение энергетики и основные направления электрификации России. План ГОЭЛРО. Развитие энергетики России и Иркутской области. Типы электростанций. Энергоресурсы.¶	2	2	6
3	Электрические станции. Основы работы ГЭС, ТЭЦ, ТЭС. Технологические схемы. ¶	2	2	6
4	Электрические станции. Автоматизированные системы управления работой ГЭС, ТЭЦ, ТЭС. Электрическая часть электростанций. Газотурбинные и парогазовые установки.¶	4	4	12
5	Атомные электрические станции.¶Основные понятия о ядерной энергетике. Технологические схемы атомных электростанций и типы реакторов. Безопасность и надежность работы АЭС.	2	2	7
6	Электромагнитная экология.¶Взаимодействие человека с окружающей средой. Влияние электроэнергетики на окружающую среду. ¶	2	2	7
<b>ИТОГО</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>44</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>72</b>		

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Предмет и задачи курса «Введение в профессиональную деятельность». Развитие высшего энергетического образования в России и подготовка инженеров-электроэнергетиков. Учеба в высшем учебном заведении¶	0,5	0,5	10
2	Энергетика и энергоресурсы¶Значение энергетики и основные направления электрификации России. План ГОЭЛРО. Развитие энергетики России и Иркутской области. Типы электростанций. Энергоресурсы.¶	0,5	0,5	10
3	Электрические станции. Основы работы ГЭС, ТЭЦ, ТЭС. Технологические схемы. ¶	0,5	1	24
4	Электрические станции. Автоматизированные системы управления работой ГЭС, ТЭЦ, ТЭС. Электрическая часть электростанций. Газотурбинные и парогазовые установки.¶	0,5		10
5	Атомные электрические станции¶Основные понятия о ядерной энергетике. Технологические схемы атомных электростанций и типы реакторов. Безопасность и надежность работы АЭС.	1	1	10
6	Электромагнитная экология¶Взаимодействие человека с окружающей средой. Влияние электроэнергетики на окружающую среду. ¶	1	1	
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>64</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>72</b>		

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение. Предмет и задачи курса «Введение в профессиональную деятельность». Развитие высшего энергетического образования в России и подготовка инженеров-электроэнергетиков. Учеба в высшем учебном заведении¶:

- Тестирование
- Контрольные вопросы
- Решение задач

Энергетика и энергоресурсы¶Значение энергетики и основные направления электрификации России. План ГОЭЛРО. Развитие энергетики России и Иркутской области. Типы электростанций. Энергоресурсы.¶:

- Решение задач
- Контрольные вопросы

- Тестирование

Электрические станции. Основы работы ГЭС, ТЭЦ, ТЭС. Технологические схемы. ¶:

- Тестирование

- Контрольные вопросы

- Решение задач

Электрические станции. Автоматизированные системы управления работой ГЭС, ТЭЦ, ТЭС.

Электрическая часть электростанций. Газотурбинные и парогазовые установки. ¶:

- Тестирование

- Решение задач

- Контрольные вопросы

Атомные электрические станции ¶ Основные понятия о ядерной энергетике. Технологические схемы атомных электростанций и типы реакторов. Безопасность и надежность работы АЭС.:

- Контрольные вопросы

- Решение задач

- Тестирование

Электромагнитная экология ¶ Взаимодействие человека с окружающей средой. Влияние электроэнергетики на окружающую среду. ¶:

- Тестирование

- Решение задач

- Контрольные вопросы

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Основная литература**

Быстрицкий, Геннадий Федорович. Основы энергетики : учеб. для вузов / Г. Ф. Быстрицкий. - М. : ИНФРА-М, 2005. - 277 с.— Текст : непосредственный.

Лебедев, В. А. Основы энергетики : учебное пособие для вузов / В. А. Лебедев, В. М. Пискунов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 140 с. - URL:

<https://e.lanbook.com/book/323090><https://e.lanbook.com/img/cover/book/323090.jpg>. - ISBN

978-5-507-47056-3 : Б. ц. - Текст : непосредственный.

#### **8.1.2. Дополнительная литература**

Черкасова, Нина Ильинична. Общая энергетика : (курс лекций) : учеб. пособие для студентов спец. 100400 заоч. формы обучения / Н. И. Черкасова. - Рубцовск : 2003. - 162 с.— Текст : непосредственный.

Широбокова О. Е. Общая энергетика : учебно-методическое пособие для бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению 13.03.02 - элек-троэнергетика и электротехника / Широбокова О. Е., Кирдишев Д. В. - Брянск : Брянский ГАУ, 2018. - 179 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/133094>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Стерман, Лев Самойлович. Тепловые и атомные электрические станции : учеб. для вузов / Л. С.

Стерман, В. М. Лавыгин, С. Г. Тишин. - М. : Изд-во МЭИ, 2000. - 406 с.— Текст : непосредственный.

## 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Юдаев, И. В. История науки и техники: электроэнергетика и электро-техника : учебное пособие / И. В. Юдаев, И. В. Глушко, Т. М. Зуева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3738-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123677>
2. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник / А. В. Лыкин. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 363 с. — ISBN 978-5-7782-3037-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118089>
3. Основы электротехники и электроснабжения предприятий лесного комплекса. Основы электротехники : учебник для вузов / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко ; под редакцией Г. И. Кольниченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6526-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148473>

## 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
---	---	-----------------------	---------------------

1	Молодежный, ауд. 143	<p>Специализированная мебель: столы - 16 шт., стулья - 33 шт., стол преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Optoma - 1 шт., экран S-Class - 1 шт., системный блок AMD Ahtlon 64 Processor 3000+ - 1 шт., монитор Samsung 940N - 1 шт., колонки - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Яндекс.Браузер</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 18 шт., стулья - 33 шт, стол преподавателя - 2 шт., стул преподавателя - 2 шт., трибуна - 1 шт., доска.</p> <p>Технические средства обучения: телевизор LED DEXP - 1 шт., мобильная напольная стойка Arm Media PT-STAND-8.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: макеты проектов.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук (ученая степень)	Заведующий кафедрой (занимаемая должность)	Электроснабжение и электротехника (место работы)	Подъячих С. В. (ФИО)
	Руководитель проектов по реконструкции объектов (занимаемая должность)	ООО "РТ-Энергоэффективность" (место работы)	Пуляевский А. С. (ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электроснабжения и электротехники  
 Протокол № 7 от 21 марта 2024 г.

Зав.кафедрой

/Подъячих С.В./