

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

«ОСНОВЫ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ, ПРАВОВЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЭНЕРГОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Электроснабжение

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Головщиков Владимир
Олегович
Дата подписания: 02.06.2025

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: 09.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Основы финансово-экономических, правовых и технологических взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-2 Способность к выполнению работ по эксплуатации оборудования и систем электроснабжения	ПКС-2.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-2.2	Правильно применяет нормативно-правовую документацию, касающуюся взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей	Знать - основные цели государственного регулирования тарифов; - суть реформы электроэнергетики, знать ее этапы; - цели и задачи энергосбытовой деятельности и структуры энергосбытовых компаний; - знать основные системы (устройства) учета тепловой и эле Уметь - правильно применять нормативно-правовую документацию, касающуюся взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей; - составить договор энергоснабжения; - самостоятельно изучать литературу по общим вопросам электроэнергетики. Владеть - об особенностях формирования и применения тарифов на тепловую и электрическую энергию; - о современной нормативно-правовой базе электроэнергетики;

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Основы финансово-экономических, правовых и технологических взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Экономика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик:
«Энергоснабжение»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16
лабораторные работы	16	16
практические/семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 4

№ 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	Структура энергетики России и её особенности (состояние), в том числе на современном этапе реформирования и после окончания процесса реформирования.	1	2							Устный опрос
2	Принципы государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации (с	2	2	1	5	1	5	1, 3	28	Устный опрос

	позиций энергосбытовой деятельности).									
3	Электроэнергетика России в условиях перехода к рыночной экономике. Концепция реформирования электроэнергетики и.	3	2							Устный опрос
4	Нормативно-правовая база, регулирующая взаимоотношения между энергоснабжающей организацией и потребителями	4	2	2	5	2	5	3, 4	16	Устный опрос
5	Ценные бумаги, используемые в работе акционерных обществ энергетики и электрификации и потребителей.	5	2							Устный опрос
6	Ценообразование в отношении электрической и тепловой энергии	6	2	3	6	3	6	3	10	Устный опрос
7	Учет тепловой и электрической энергии (у энергоснабжающих организаций и потребителей).	7	1							Устный опрос
8	Структуры управления предприятием и организациями различных форм собственности (на примере энергосбытовой компании).	8	1							Устный опрос
9	Основы организации энергосбытовой деятельности.	9	2					2	6	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		16		16		16		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
---	------	--------------------

1	Структура энергетики России и её особенности (состояние), в том числе на современном этапе реформирования и после окончания процесса реформирования.	Описание структуры энергетики России и её особенности (состояние), в том числе на современном этапе реформирования и после окончания процесса реформирования.
2	Принципы государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации (с позиций энергосбытовой деятельности).	Основные принципы государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации (с позиций энергосбытовой деятельности).
3	Электроэнергетика России в условиях перехода к рыночной экономике. Концепция реформирования электроэнергетики.	Рассматриваются основные положения и задачи реформы электроэнергетики России в условиях перехода к рыночной экономике. Концепция реформирования электроэнергетики ("5+5" :1998-2003 -2003-2008 годы).
4	Нормативно-правовая база, регулирующая взаимоотношения между энергоснабжающей организацией и потребителями	Нормативно-правовая база, регулирующая взаимоотношения между энергоснабжающей организацией и потребителями: Федеральные законы, Указы, Постановления, Приказы, методики, инструкции
5	Ценные бумаги, используемые в работе акционерных обществ энергетики и электрификации и потребителей.	Ценные бумаги, используемые в работе акционерных обществ энергетики и электрификации и потребителей: понятие "ценная бумага", акции (обыкновенные, привилегированные), облигации, векселя. Требования к ценным бумагам.
6	Ценообразование в отношении электрической и тепловой энергии	Основные принципы ценообразования в отношении электрической и тепловой энергии. Свободные и регулируемые цены (тарифы). Фиксированные тарифы; вилки тарифов, корректирующие коэффициенты. RAB-регулирование.
7	Учет тепловой и электрической энергии (у энергоснабжающих организаций и потребителей).	Рассматриваются технические и организационные вопросы организации учета тепловой и электрической энергии (у энергоснабжающих организаций и потребителей). Автоматизированные Информационно-измерительные системы Коммерческого Учета Энергии (АИИС КУЭ). Принципы действия теплосчетчиков.

8	Структуры управления предприятием и организациями различных форм собственности (на примере энергосбытовой компании).	Рассматриваются структуры управления предприятием и организациями различных форм собственности (на примере энергосбытовой компании): вертикально интегрированные компании, матричные, проектные и дивизиональные структуры.
9	Основы организации энергосбытовой деятельности.	Рассматриваются основные принципы организации энергосбытовой деятельности. Определения: "энергосбытовая деятельность", "энергосбыт", "договорная работа, расчетный период, период платежа.

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 4

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Нормативно-правовая база энергосбережения. Основные направления энергосберегающей политики государства.	5
2	Оформление результатов энергетических обследований. Энергетический паспорт	5
3	Основы договорных отношений и тарифы на электрическую энергию (мощность)	6

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Принципы государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации (с позиций энергосбытовой деятельности).	5
2	Нормативно-правовая база, регулирующая взаимоотношения между энергоснабжающей организацией и потребителями	5
3	Ценообразование в отношении электрической и тепловой энергии	6

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание отчета	20
2	Написание реферата	6

3	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	26
4	Подготовка к сдаче и защите отчетов	8

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия

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

Задания и требования к отчетным материалам для всех тем и разделов лабораторных работ (практических занятий) аналогичен. Студентам заранее назначается соответствующая тема и её раздел (разделы), которые они должны изучить на основе лекционного материала. Они должны приготовить краткие тезисы по данной теме. По итогам практического занятия, которое проводится в форме: семинара в диалоговом режиме или в форме групповой дискуссии, или разбора конкретной ситуации, студенты готовят краткий реферат по изученной теме (разделу). Рекомендуется привлекать дополнительный материал на основе информации, полученной из ИНТЕРНЕТ ресурсов.

- Изучение некоторых терминов и определений, принятых в электроэнергетике на конкретных примерах. (тема: Принципы государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации (с позиций энергосбытовой деятельности), раздел Терминология).

Цель занятия: Изучить такие термины и определения, как:

- ценообразование в электроэнергетике, тарифы на электрическую и тепловую энергию, рыночная (свободная цена), регулируемая деятельность в электроэнергетике, энергоснабжающая организация (ЭСО), РАО «ЕЭС России», Оптовый рынок электрической энергии и мощности;

Ход занятия: проходит в форме семинара в диалоговом режиме или в форме групповой дискуссии, или разбора конкретной ситуации.

Основные рекомендации по выполнению заданий. Студенты должны особо обратить внимание на:

- понятие «оплачиваемые услуги в электроэнергетике»;
- понятие «энергоснабжающая организация» при любых формах собственности;
- структуру субъектов ОРЭМ.

- Изучение конкретных статей и положений Федеральных законов № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»; №41-ФЗ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации» (тема: Нормативно-правовая база, регулирующая взаимоотношения энергоснабжающих организаций и потребителей, раздел: Законы).

Цель занятия: Изучить основные концептуальные положения данных Федеральных законов, составляющих основу построения и функционирования электроэнергетики России.

Ход занятия: проходит в форме семинара в диалоговом режиме или в форме групповой дискуссии.

Основные рекомендации по выполнению заданий. Студенты должны особо обратить внимание на:

- термины и определения, на которые опираются данные законы;

- структуру управления электроэнергетикой;
- роль, права и обязанности субъектов отношений в электроэнергетики;
- где и как разграничены отношения: регулируемая деятельность и конкуренция;
- что происходит в настоящее время в сфере законодательства по электроэнергетике.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

- Изучение конкретных статей и положений Федеральных законов № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»; №41-ФЗ «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации» (тема: Нормативно-правовая база, регулирующая взаимоотношения энергоснабжающих организаций и потребителей, раздел: Законы).

Цель занятия: Изучить основные концептуальные положения данных Федеральных законов, составляющих основу построения и функционирования электроэнергетики России.

Ход занятия: проходит в форме семинара в диалоговом режиме или в форме групповой дискуссии.

Основные рекомендации по выполнению заданий. Студенты должны особо обратить внимание на:

- термины и определения, на которые опираются данные законы;
- структуру управления электроэнергетикой;
- роль, права и обязанности субъектов отношений в электроэнергетики;
- где и как разграничены отношения: регулируемая деятельность и конкуренция;
- что происходит в настоящее время в сфере законодательства по электроэнергетике.

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

- Проработка лекционного материала с использованием ИНТЕРНЕТ-а и курса лекций.

Цель: закрепление лекционного материала, в том числе и с целью подготовки выполнения лабораторных работ (практических занятий) в аудитории.

Задание на СРС: преподаватель задает ориентировочный ИНТЕРНЕТ ресурс для более углубленного изучения лекционного материала.

Рекомендуемый ИНТЕРНЕТ ресурс – сайты: Минэнерго РФ, Администратора торговой системы ОРЭМ, ФСТ, СТ Иркутской области, ОАО «Иркутскэнерго», ООО «Иркутская энергосбытовая компания», ФАС России, журнал «Энергорынок».

Требование к форме и содержанию отчетных материалов – краткие тезисы.

Критерии оценки качества выполнения работы – знания оцениваются по результатам тестирования и итогового зачета.

- Подготовка к лабораторным работам (практическим занятиям) по закреплению основных терминов и определений на практических примерах.

Цель: закрепить понимание основных терминов и определений, лежащих в основе лекционного курса, на примерах из электроэнергетики.

Задание на СРС: перед каждой лабораторной работой (практическим занятием) преподаватель задает тему занятия, к которому студент должен быть готов. Некоторые темы заданий:

1. Гарантирующие поставщики электроэнергии.
2. ООО «Иркутская энергосбытовая компания» (ООО ИЭСБК) – основной гарантирующий поставщик.
3. Федеральная служба по тарифам, Региональные энергетические комиссии и Службы по тарифам. СТ Иркутской области.
4. Структура тарифов на электрическую и тепловую энергию на примере Иркутской

области.

5. «Естественные монополии».

6. Реформа энергетики – предпосылки, текущее состояние и перспективы на будущее. В чем особенность реформирования ОАО «Иркутскэнерго».

Рекомендуемый ИНТЕРНЕТ ресурс – сайты: Минэнерго РФ, Администратора торговой системы ОРЭМ, ФСТ, СТ Иркутской области, ОАО «Иркутскэнерго», ООО «Иркутская энергосбытовая компания», ФАС России, журнал «Энергорынок».

Требование к форме и содержанию отчетных материалов – краткие тезисы, на основе которых будут готовиться отчеты (рефераты) после проведения соответствующих лабораторных работ (практических занятий).

Критерии оценки качества выполнения работы – знания оцениваются по результатам тестирования и итогового зачета и качества выполненного реферата (полнота изложения, «собственное видение проблемы» и т.д.).

- Подготовка рефератов по предложенным темам (на выбор) с использованием ИНТЕРНЕТ-а и рекомендованных журналов («Электроэнергия – передача и распределение», «Экономика и ТЭК сегодня», «Энергорынок»).

Цель: закрепление лекционного материала, в том числе и с целью подготовки выполнения лабораторных работ (практических занятий) в аудитории, а также выработка навыков работать с источниками информации и излагать проблему в сжатой форме.

Задание на написание рефератов: преподаватель задает темы рефератов и ориентировочный ИНТЕРНЕТ ресурс для написания реферата.

Рекомендуемый ИНТЕРНЕТ ресурс – сайты: Минэнерго РФ, Администратора торговой системы ОРЭМ, ФСТ, СТ Иркутской области, ОАО «Иркутскэнерго», ООО «Иркутская энергосбытовая компания», ФАС России, журнал «Энергорынок».

Рекомендуемые темы рефератов:

1. Электроэнергетика СССР до начала реформ.
2. Управление электроэнергетикой в СССР.
3. Конкуренция в сфере электроэнергетики на примерах развитых стран и России.
4. Какие основные достижения в электроэнергетике были достигнуты с начала 2000-го года в России.
5. Оптовый рынок электрической энергии и мощности (ОРЭМ).
6. Основные законодательные акты в сфере электроэнергетики.
7. Реформа электроэнергетики в России.

Требование к форме и содержанию отчетных материалов – развернутый отчет (реферат), построенный на основе итогов соответствующих лабораторных работ (практических занятий) и самостоятельной работы. Структура отчета (реферата) произвольная, но со следующими разделами: 1) введение, 2) цель (задача) написания отчета (реферата), 3) основное содержание, 4) выводы (включая позицию автора), 5) используемые ресурсы.

Рекомендуемый график выполнения отдельных этапов СРС (написание реферата): темы рефератов выдаются в начале семестра; сбор информации для написания разделов рекомендуется выполнять по мере проработки лекционного материала и соответствующих лабораторных работ (практических занятий).

Критерии оценки качества выполнения работы – отчеты (рефераты) оцениваются как обычные контрольные работы, но с учетом качества привлекаемого материала и позиции автора (студента) по рассматриваемой теме.

- Подготовка к тестированию и зачету по курсу лекций с использованием «тестов».

Цель: текущая и итоговая проверка знаний по данной дисциплине; на основании тестов – корректировка учебных занятий и СРС.

Задание: преподаватель выдает «тесты» и контрольные вопросы к итоговому зачету.

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 4 | Устный опрос

Описание процедуры.

Проводится выборочный опрос студентов по данной теме, а также предлагается желающим студентам ответить на задаваемые вопросы

Критерии оценивания.

При ответе в полном объеме, студент оценивается как «хорошо», при частичном (50% ответа) – «удовлетворительно», при отсутствии правильных ответов – «неудовлетворительно».

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
ПКС-2.2	Имеет представление: - об особенностях формирования и применения тарифов на тепловую и электрическую энергию; - о современной нормативно-правовой базе электроэнергетики; - правильно применяет нормативно-правовую документацию, касающуюся взаимоотношений энергоснабжающих организаций и потребителей; Знает - основные цели государственного регулирования тарифов; - суть реформы электроэнергетики, знать ее этапы; - цели и задачи энергосбытовой деятельности и структуры энергосбытовых компаний; - основные системы (устройства) учета тепловой и электрической энергии;	Устное собеседование по теоретическим вопросам и выполнение лабораторных работ (практических заданий)

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Пример задания:

1. Электроэнергетика – высокотехнологическая отрасль народного хозяйства. (инфраструктурная отрасль).
2. Электроэнергетика России до начала процесса реформирования. (история развития)
3. Единая электроэнергетическая система России. (дать определение, общая характеристика.
4. Термины и определения. Ценообразование в ЭлЭн. Рыночная цена.
5. Термины и определения. Регулируемая цена. Тарифы на электрическую и тепловую энергию.
6. Термины и определения. Регулируемая деятельность. Период регулирования.
7. Термины и определения. Энергоснабжающая организация. Избыточная ЭСО.
8. Термины и определения. Дефицитная ЭСО. Регион.
9. Термины и определения. РАО «ЕЭС России». Производитель энергии.
10. Термины и определения. Федеральный рынок электроэнергии и мощности. Субъекты рынка.
11. Термины и определения. Потребительский рынок электроэнергии. Субъекты рынка.
12. Термины и определения.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
результаты обучения соответствуют основным требованиям	результаты обучения не соответствуют основным требованиям, большая часть материала не усвоена

7 Основная учебная литература

1. Андрижиевский А. А. Энергосбережение и энергетический менеджмент : учеб. пособие для технол., инженер.-техн., инженер.-экон. специальностей / А. А. Андрижиевский, В. И. Володин, 2005. - 294.
2. Герасименко А. А. Передача и распределение электрической энергии : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Электроэнергетика" / А. А. Герасименко, В. Т. Федин, 2006. - 716.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Сборник нормативных и методических документов по измерениям, коммерческому и техническому учету электрической энергии и мощности / Сост. Я. Т. Загорский, У. К. Курбангалиев, 1998. - 318.
2. Электроэнергетика России: современное состояние, проблемы и перспективы : сб. науч. тр. / ОАО "Энергосетьпроект", 2002. - 519.
3. Беляев Л.С. Рынок в электроэнергетике: проблемы развития генерирующих мощностей / Л.С. Беляев, С.В. Подковальников ; отв. ред. Н.И. Воропай, 2004. - 220.

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 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Комплект лабораторного оборудования "Умный счетчик электрической энергии"(стендовое исполнение,компьютеризованная версия) УСЭЭ1-С-К
2. Комплект лабораторного оборудования "Качество электрической энергии в системах электроснабжения-3хфазная сеть" КЭЭСЭСТ1М-С-К (стендовое исполнение,компьютер.версия)
3. 316657 Компьютер АТ ASUS P2E-B/1P11-266 Celeran#32#2.1#АТІ