

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 38.04.01 Экономика

Наименование образовательной программы: Экономика и финансы цифровой энергетики

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ ЭНЕРГОКОМПАНИИ

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Ч.03
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
Самостоятельная работа	1 семестр - 77,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая: Контрольная работа Тестирование	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часа;

Москва 2021

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Фрей Д.А.
	Идентификатор	R5b6e86e9-FreyDA-4615d1cb

(подпись)

Д.А. Фрей

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рукина Е.И.
	Идентификатор	Re8cc5752-RukinaYI-23d03ae5

(подпись)

Е.И. Рукина

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курдюкова Г.Н.
	Идентификатор	R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8d

(подпись)

Г.Н. Курдюкова

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Обобщение экономических знаний и выявление особенностей экономики и финансов организаций энергетической отрасли

Задачи дисциплины

- освоение особенностей взаимоотношений энергокомпаний в современной электроэнергетике;
- освоение методов планирования деятельности энергокомпаний.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1 Способен принимать экономически и финансово обоснованные решения в части разработки рыночных стратегий энергокомпаний	ИД-3ПК-1 Оценивает особенности изменения имущественного комплекса энергетики (энергокомпаний) в условиях цифровизации	знать: - методы расчета нерегулируемых цен и стоимости электроэнергии по ценовым категориям потребителей; - методы расчета регулируемых цен. уметь: - Оценить эффективность использования основных производственных фондов; - Рассчитать предельные уровни нерегулируемых цен и стоимость электроэнергии по ценовым категориям потребителей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Экономика и финансы цифровой энергетики (далее – ОПОП), направления подготовки 38.04.01 Экономика, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать общие принципы работы энергетических предприятий
- знать технико-экономические показатели работы энергетического оборудования
- уметь рассчитывать себестоимость энергетической продукции

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Энергетика как технологический комплекс	22	1	6	-	6	-	-	-	-	-	10	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Энергетика как технологический комплекс"</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Энергетика как технологический комплекс"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], гл.1, гл.2</p>
1.1	Технологии и особенности отрасли	4		2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
1.2	Режимы энергопотребления, надежность и качество энергоснабжения	4		2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
1.3	Эффективность энергетического производства	14		2	-	6	-	-	-	-	-	6	-	
2	Виды деятельности энергокомпаний	64		18	-	24	-	-	-	-	-	22	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Виды деятельности энергокомпаний"</p> <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Виды деятельности энергокомпаний и подготовка к контрольной работе</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Виды деятельности энергокомпаний"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], гл.7 [2], гл.4, гл.5, гл.6, гл.15</p>
2.1	Нерегулируемые виды деятельности энергокомпаний	18		6	-	6	-	-	-	-	-	6	-	
2.2	Регулируемые виды деятельности энергокомпаний	16		4	-	6	-	-	-	-	-	6	-	
2.3	Методы установления регулируемых цен в РФ	18		6	-	6	-	-	-	-	-	6	-	
2.4	Теплоснабжение	12	2	-	6	-	-	-	-	-	4	-		

3	Тенденции развития энергетических систем	22	8	-	2	-	-	-	-	-	12	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Тенденции развития энергетических систем" <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Тенденции развития энергетических систем и подготовка к контрольной работе <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], гл.12 [2], гл.3 [3], гл.1
3.1	Перспективные технологические инновации в электроэнергетике РФ, цифровизация	8	2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	
3.2	Перспективы развития распределенных энергосистем	8	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
3.3	Финансирование развития энергетики через механизм договоров о предоставлении мощности	6	2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	144.0	32	-	32	-	2	-	-	0.5	44	33.5	
	Итого за семестр	144.0	32	-	32	2	-	-	0.5	0.5	77.5		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Энергетика как технологический комплекс

1.1. Технологии и особенности отрасли

Типология энергетических предприятий по виду используемого топлива. Технологические особенности отрасли.

1.2. Режимы энергопотребления, надежность и качество энергоснабжения

Формирование графиков нагрузки энергосистемы. Показатели надежности энергоснабжения. Показатели качества энергоснабжения.

1.3. Эффективность энергетического производства

Система показателей для оценки эффективности использования основных фондов в энергетике. Сравнительные характеристики энергетических технологий.

2. Виды деятельности энергокомпаний

2.1. Нерегулируемые виды деятельности энергокомпаний

Виды, отношения субъектов, ценообразование, ценовые категории потребителей, формирование выручки энергокомпаний. Ценообразование на розничном рынке электроэнергии (мощности). Предельные уровни нерегулируемых цен..

2.2. Регулируемые виды деятельности энергокомпаний

Виды, отношения субъектов, ценообразование. Деятельность гарантирующих поставщиков: обязанности, договоры, сбытовые надбавки ГП. Деятельность электросетевых компаний: тарифы на услуги по передаче электроэнергии, технологическое присоединение к электросетям.

2.3. Методы установления регулируемых цен в РФ

Метод экономически обоснованных затрат. Методы долгосрочного тарифного регулирования.

2.4. Теплоснабжение

Структура отрасли. Механизмы финансирования. Ценообразование.

3. Тенденции развития энергетических систем

3.1. Перспективные технологические инновации в электроэнергетике РФ, цифровизация

Новые технологии в атомной и тепловой генерации. Применение цифровых технологий в деятельности энергокомпаний. Механизмы управления спросом и прогнозирование энергопотребления.

3.2. Перспективы развития распределенных энергосистем

Технологии распределенных систем. Активные энергетические комплексы.

3.3. Финансирование развития энергетики через механизм договоров о предоставлении мощности

Конструкция. Показатели эффективности. Контроль.

3.3. Темы практических занятий

1. Эффективность энергетического производства: система показателей;
2. Ценообразование на розничном рынке электроэнергии (мощности). Предельные уровни нерегулируемых цен.;
3. Регулируемая деятельность энергокомпаний: виды, отношения субъектов, ценообразование;
4. Деятельность гарантирующих поставщиков, сбытовые надбавки ГП;
5. Деятельность электросетевых компаний: технологическое присоединение к электросетям, льготное технологическое присоединение;
6. Эталонный метод установления тарифов на технологическое присоединение к электросетям, в сбытовых надбавках ГП;
7. Методы установления тарифов в теплоснабжении;
8. Эталонный метод установления тарифов для сбытовых надбавок ГП.

3.4. Темы лабораторных работ не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Энергетика как технологический комплекс"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Виды деятельности энергокомпаний"

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Виды деятельности энергокомпаний"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)			Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	
Знать:					
методы расчета регулируемых цен	ИД-3ПК-1		+	+	Тестирование/Тест 2 Методы установления тарифов в электроэнергетике РФ
методы расчета нерегулируемых цен и стоимости электроэнергии по ценовым категориям потребителей	ИД-3ПК-1	+	+		Тестирование/Тест 1 Предельные уровни нерегулируемых цен
Уметь:					
Рассчитать предельные уровни нерегулируемых цен и стоимость электроэнергии по ценовым категориям потребителей	ИД-3ПК-1		+		Контрольная работа/Контрольная работа 2 Предельные уровни нерегулируемых цен на электроэнергию и стоимость электроэнергии для потребителя по ценовым категориям
Оценить эффективность использования основных производственных фондов	ИД-3ПК-1	+			Контрольная работа/Контрольная работа 1 Показатели эффективности текущей деятельности энергокомпаний

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

1 семестр

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест 1 Предельные уровни нерегулируемых цен (Тестирование)
2. Тест 2 Методы установления тарифов в электроэнергетике РФ (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа 1 Показатели эффективности текущей деятельности энергокомпаний (Контрольная работа)
2. Контрольная работа 2 Предельные уровни нерегулируемых цен на электроэнергию и стоимость электроэнергии для потребителя по ценовым категориям (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №1)

Оценка выставляется на основании ответа на экзамене и средней оценки по контрольным мероприятиям согласно Положению о БАРС НИУ МЭИ

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Экономика энергетики : учебное издание для реализации основных образовательных программ высшего образования по направлениям 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, 13.04.03 Энергетическое машиностроение / Н. Д. Рогалев, Г. Н. Курдюкова, Е. Ю. Абрамова, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") ; ред. Г. Н. Курдюкова . – Москва : Изд-во МЭИ, 2021 . – 404 с. - Книга-победитель конкурса рукописей учебной, научно-технической и справочной литературы по энергетике, посвященного 90-летию МЭИ и 100-летию плана ГОЭРЛО . - ISBN 978-5-7046-2430-1 . http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11644;
2. Гительман, Л. Д. Энергетический бизнес : учебное пособие по специальности "Менеджмент организации" / Л. Д. Гительман, Б. Е. Ратников, Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ . – М. : Дело, 2006 . – 600 с. - ISBN 5-7749-0429-6 .;
3. Е. М. Григорьева, Т. Ф. Крейденко, М. В. Черняев, Д. Л. Палеев- "Глобальные и региональные особенности развития устойчивой энергетики", Издательство: "Креативная экономика", Москва, 2018 - (502 с.) <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599695>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office;

3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
4. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
5. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;>
<http://docs.cntd.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	С-305, Мультимедийный учебный класс	стол преподавателя, стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	С-305, Мультимедийный учебный класс	стол преподавателя, стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	С-305, Мультимедийный учебный класс	стол преподавателя, стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Помещения для самостоятельной работы	С-304/1, Научно-исследовательская лаборатория	стол, стул, шкаф для одежды, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный
	С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП"	кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный
Помещения для консультирования	С-314/1, Учебная аудитория	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	С-304/2, Архив	стеллаж

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и финансы энергокомпании

(название дисциплины)

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Контрольная работа 1 Показатели эффективности текущей деятельности энергокомпаний (Контрольная работа)
 КМ-2 Тест 1 Предельные уровни нерегулируемых цен (Тестирование)
 КМ-3 Контрольная работа 2 Предельные уровни нерегулируемых цен на электроэнергию и стоимость электроэнергии для потребителя по ценовым категориям (Контрольная работа)
 КМ-4 Тест 2 Методы установления тарифов в электроэнергетике РФ (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	10	13	16
1	Энергетика как технологический комплекс					
1.1	Технологии и особенности отрасли		+			
1.2	Режимы энергопотребления, надежность и качество энергоснабжения		+	+		
1.3	Эффективность энергетического производства		+			
2	Виды деятельности энергокомпаний					
2.1	Нерегулируемые виды деятельности энергокомпаний			+	+	
2.2	Регулируемые виды деятельности энергокомпаний					+
2.3	Методы установления регулируемых цен в РФ					+
2.4	Теплоснабжение					+
3	Тенденции развития энергетических систем					
3.1	Перспективные технологические инновации в электроэнергетике РФ, цифровизация					+
3.2	Перспективы развития распределенных энергосистем					+
3.3	Финансирование развития энергетики через механизм договоров о предоставлении мощности					+
Вес КМ, %:			20	20	30	30