

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

---

Направление подготовки/специальность: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Управление проектами в теплоэнергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Рабочая программа дисциплины**  
**НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ**  
**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

<b>Блок:</b>	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
<b>Часть образовательной программы:</b>	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	Б1.Ч.10.02.01
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	3 семестр - 3;
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	108 часов
<b>Лекции</b>	3 семестр - 32 часа;
<b>Практические занятия</b>	3 семестр - 16 часов;
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>Самостоятельная работа</b>	3 семестр - 59,7 часа;
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>включая:</b> Реферат Тестирование Контрольная работа	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	3 семестр - 0,3 часа;

**Москва 2023**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель

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

Д.А. Фрей

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

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

Д.А. Фрей

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курдюкова Г.Н.
Идентификатор	R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8c	

Г.Н. Курдюкова

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** освоение знаний нормативно-правовой базы обеспечения деятельности предприятий и государственных органов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, освоение организационных основ деятельности по энергосбережению в экономике РФ.

### Задачи дисциплины

- Освоение подходов к регулированию деятельности по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- Освоение содержания нормативных документов по управлению деятельностью по энергосбережению;
- Освоение взаимосвязей программ энергосбережения и тарифной политики;
- Освоение механизмов стимулирования деятельности по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

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-3 Способен организовать информационные, материальные и финансовые потоки в сфере реализации проектов по энергосбережению	ИД-5 <sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знание нормативной базы и организационной основы проведения энергосберегающих мероприятий	знать: - Методы формирования топливного и энергетического балансов; - Содержание отраслевых программ и планов; - Содержание нормативно-правовых актов стратегического характера, регулирующих деятельность по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.  уметь: - оценить последствия влияния инвестиционной программы по энергосбережению на тарифы в сфере теплоснабжения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Управление проектами в теплоэнергетике (далее – ОПОП), направления подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать методы оценки инвестиционных проектов
- уметь рассчитывать основные показатели эффективности деятельности предприятий

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 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ 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	Топливный и энергетический баланс Российской Федерации	12	3	4	-	-	-	-	-	-	-	8	-	<p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Топливный и энергетический баланс Российской Федерации"</p> <p><b><u>Подготовка реферата:</u></b> В рамках реферативной части студенту необходимо провести обзор литературных источников по выбранной теме, комплексно осветить вопрос в соответствии с темой реферата, подготовить презентацию для выступления по результатам работы на семинарском занятии. В качестве тем реферата студенту предлагаются следующие варианты: 1. Структура и составляющие топливного баланса 2. Методы формирования топливных балансов 3. Перспективы развития отраслей ТЭК 3. Структура энергобаланса РФ 4. Методы формирования энергобалансов 5. Перспективы развития энергетики РФ 6. Энергопереход</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], гл.2, гл.3 [5], гл.1, гл.12</p>
1.1	Потребление энергетических ресурсов	6		2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
1.2	Энергоемкость валового внутреннего продукта РФ	6		2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
2	Государственная политика по энергосбережению и	14		4	-	-	-	-	-	-	-	10	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Государственная политика по</p>

	повышению энергетической эффективности												энергосбережению и повышению энергетической эффективности"
2.1	Нормативно-правовые документы, регулирующие процесс энергосбережения и повышения энергетической эффективности	8	2	-	-	-	-	-	-	-	6	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Государственная политика по энергосбережению и повышению энергетической эффективности"
2.2	Полномочия органов государственной власти РФ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	6	2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], гл.1, гл.4 [2], гл.1, гл.4 [3], гл.2
3	Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности	34	12	-	4	-	-	-	-	-	18	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности"
3.1	Отраслевые нормативные документы по разработке и реализации программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности	11	4	-	1	-	-	-	-	-	6	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности"
3.2	Механизмы обеспечения энергосбережения и повышения энергетической эффективности	9	4	-	1	-	-	-	-	-	4	-	<b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], гл.3, гл.5
3.3	Контроль соблюдения	5	2	-	1	-	-	-	-	-	2	-	

	законодательства												
3.4	Применение наилучших доступных технологий (НДТ)	9	2	-	1	-	-	-	-	-	6	-	
4	Разработка содержания инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, включая программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	47.7	12	-	12	-	-	-	-	-	23.7	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Разработка содержания инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, включая программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [4], гл.3, гл.6</p>
4.1	Показатели инвестиционных программ регулируемых организаций в сфере теплоснабжения	15.7	4	-	4	-	-	-	-	-	7.7	-	
4.2	Разработка финансового плана инвестиционной программы в теплоснабжении	16	4	-	4	-	-	-	-	-	8	-	
4.3	Оценка тарифных последствий инвестиционных программ регулируемых организаций в сфере теплоснабжения	16	4	-	4	-	-	-	-	-	8	-	
	Зачет с оценкой	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	
	<b>Всего за семестр</b>	<b>108.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.3</b>	<b>59.7</b>	<b>-</b>	
	<b>Итого за семестр</b>	<b>108.0</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.3</b>	<b>59.7</b>	<b>-</b>	

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – 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. Топливный и энергетический баланс Российской Федерации

#### 1.1. Потребление энергетических ресурсов

Климатические особенности. Отраслевые особенности.

#### 1.2. Энергоемкость валового внутреннего продукта РФ

Факторы энергоемкости ВВП. Стратегические ориентиры повышения энергетической эффективности экономики РФ. Меры по снижению энергоемкости ВВП.

### 2. Государственная политика по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

#### 2.1. Нормативно-правовые документы, регулирующие процесс энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Энергетическая стратегия РФ. Федеральный закон № 261-ФЗ "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности". Государственная программа РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности. Государственная программа Российской Федерации «Энергоэффективность и развитие энергетики».

#### 2.2. Полномочия органов государственной власти РФ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Полномочия органов государственной власти субъектов РФ. Полномочия органов местного самоуправления.

### 3. Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности

#### 3.1. Отраслевые нормативные документы по разработке и реализации программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Требования и их выполнение бюджетными учреждениями. Развитие энергосбережения и повышение энергоэффективности в энергетике. Обеспечение энергетической эффективности в строительстве.

#### 3.2. Механизмы обеспечения энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Энергетическое обследование. Декларирование потребления энергетических ресурсов. Саморегулируемые организации в области энергетического обследования.

#### 3.3. Контроль соблюдения законодательства

Субъекты проверки. Административный регламент.

#### 3.4. Применение наилучших доступных технологий (НДТ)

Разработка отраслевых справочников по НДТ. Льготы и санкции по НДТ. Алгоритм внедрения НДТ.

### 4. Разработка содержания инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, включая программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

4.1. Показатели инвестиционных программ регулируемых организаций в сфере теплоснабжения



Состав показателей. Методы расчета.

4.2. Разработка финансового плана инвестиционной программы в теплоснабжении  
состав показателей. форма финансового плана.

4.3. Оценка тарифных последствий инвестиционных программ регулируемых  
организаций в сфере теплоснабжения

Расчет инвестиционной составляющей тарифов теплоснабжающих организаций. Оценка  
влияния на тариф инвестиционных программ субъектов теплоэнергетики.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Оценка тарифных последствий инвестиционных программ регулируемых организаций в сфере теплоснабжения;
2. Разработка финансового плана инвестиционной программы в теплоснабжении;
3. Показатели инвестиционных программ регулируемых организаций в сфере теплоснабжения;
4. Применение наилучших доступных технологий (НДТ);
5. Применение наилучших доступных технологий (НДТ);
6. Механизмы обеспечения энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
7. Отраслевые нормативные документы по разработке и реализации программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

**3.4. Темы лабораторных работ**  
не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

**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	4	
<b>Знать:</b>						
Содержание нормативно-правовых актов стратегического характера, регулирующих деятельность по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	ИД-5ПК-3		+			Тестирование/КМ 2 Тест Энергетическая стратегия и государственные программы
Содержание отраслевых программ и планов	ИД-5ПК-3			+		Тестирование/КМ 3 Тест Комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики РФ, отраслевые документы, НДТ
Методы формирования топливного и энергетического балансов	ИД-5ПК-3	+				Реферат/КМ 1 Реферат по теме
<b>Уметь:</b>						
оценить последствия влияния инвестиционной программы по энергосбережению на тарифы в сфере теплоснабжения	ИД-5ПК-3				+	Контрольная работа/КМ 4 Контрольная работа Расчет тарифа на тепловую энергию

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

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**3 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. КМ 2 Тест Энергетическая стратегия и государственные программы (Тестирование)
2. КМ 3 Тест Комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики РФ, отраслевые документы, НДТ (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ 1 Реферат по теме (Реферат)
2. КМ 4 Контрольная работа Расчет тарифа на тепловую энергию (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Зачет с оценкой (Семестр №3)*

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

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

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

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Д. О. Скобелев, Б. В. Боравский, О. Ю. Чечеватова- "Наилучшие доступные технологии", Издательство: "Академия стандартизации, метрологии и сертификации", Москва, 2015 - (176 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=431029>;

2. Энергетика России: взгляд в будущее (Обосновывающие материалы к Энергетической стратегии России на период до 2030 года) / В. А. Баринов, и др. – М. : Энергия, 2010 . – 616 с. - ISBN 978-5-98908-035-9 .;

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>;

4. Оценка экономической эффективности энергосбережения: теория и практика : справочно-методическое издание / Д. А. Фрей, П. А. Костюченко, А. Г. Зубкова, и др. ; общ. ред. А. Г. Зубкова, Д. А. Фрей . – М. : Теплоэнергетик, 2015 . – 400 с. – (Б-ка энергоэффективности и энергосбережения . Энергоменеджмент и энергоаудит) . - ISBN 978-5-98385-016-3 .;

5. 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/elib/view.php?id=11644>.

### 5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Видеоконференции (Майнд, Сберджаз, ВК и др).

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

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
4. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	С-301, Учебная аудитория	стол преподавателя, стул, стол письменный, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, колонки, ноутбук
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	С-303, Учебная аудитория	стол преподавателя, стул, стол письменный, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	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
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	С-303, Учебная аудитория	стол преподавателя, стул, стол письменный, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, ноутбук
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Лекционная аудитория	стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
Помещения для консультирования	С-318, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный, книги, учебники, пособия

Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	С-304/2, Архив	стеллаж, стеллаж для хранения книг, книги, учебники, пособия, архивные документы
--	----------------	--

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ****Нормативно-правовые и организационные основы энергосбережения**

(название дисциплины)

**3 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 КМ 1 Реферат по теме (Реферат)

КМ-2 КМ 2 Тест Энергетическая стратегия и государственные программы (Тестирование)

КМ-3 КМ 3 Тест Комплексный план мероприятий по повышению энергетической эффективности экономики РФ, отраслевые документы, НДТ (Тестирование)

КМ-4 КМ 4 Контрольная работа Расчет тарифа на тепловую энергию (Контрольная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	7	13	15
1	Топливный и энергетический баланс Российской Федерации					
1.1	Потребление энергетических ресурсов		+			
1.2	Энергоемкость валового внутреннего продукта РФ		+			
2	Государственная политика по энергосбережению и повышению энергетической эффективности					
2.1	Нормативно-правовые документы, регулирующие процесс энергосбережения и повышения энергетической эффективности			+		
2.2	Полномочия органов государственной власти РФ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности			+		
3	Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности					
3.1	Отраслевые нормативные документы по разработке и реализации программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности				+	
3.2	Механизмы обеспечения энергосбережения и повышения энергетической эффективности				+	
3.3	Контроль соблюдения законодательства				+	
3.4	Применение наилучших доступных технологий (НДТ)				+	
4	Разработка содержания инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, включая программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности					

4.1	Показатели инвестиционных программ регулируемых организаций в сфере теплоснабжения				+
4.2	Разработка финансового плана инвестиционной программы в теплоснабжении				+
4.3	Оценка тарифных последствий инвестиционных программ регулируемых организаций в сфере теплоснабжения				+
Вес КМ, %:		20	25	25	30