

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

---

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Распределительные электрические сети

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная


**Рабочая программа дисциплины**  
**ЭКОНОМИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	<b>Б1.Ч.07</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>7 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>7 семестр - 20 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>7 семестр - 20 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>7 семестр - 2 часа;</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>7 семестр - 101,5 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>включая:</b> <b>Тестирование</b> <b>Контрольная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>7 семестр - 0,5 часа;</b>

**Москва 2022**

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**


Преподаватель

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Лыкова О.А.
	Идентификатор	Rcf629525-LykovaOA-2b8b6948

О.А. Лыкова


**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Валянский А.В.
	Идентификатор	R98c29a50-ValianskyAV-a927df5f

А.В. Валянский

Заведующий выпускающей  
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шаров Ю.В.
	Идентификатор	R324da3b6-SharovYurV-0bb905bf

Ю.В. Шаров

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов системы знаний об общих принципах и положениях в области экономики энергетики и получение на этой основе специальных знаний, необходимых для профессиональной деятельности

### Задачи дисциплины

- освоение основных теоретических положений и понятий по вопросам экономики энергетики;
- приобретение навыков реализации теоретических и прикладных знаний в практической деятельности на предприятии.

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
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 <sub>УК-9</sub> Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества	знать: - базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне.
ПК-1 Способен участвовать в организации процесса эксплуатации электрических подстанций и линий электропередачи	ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Демонстрирует знания в методах и подходах для оценки стоимости обслуживания и ремонта электрооборудования подстанций и линий электропередачи	знать: - основные технико-экономические показатели энергетических объектов; - группы фондов на предприятиях, методы учета и оценки эффективности использования фондов на энергетических предприятиях.  уметь: - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы технико-экономические показатели энергетических объектов и анализировать влияние на них различных факторов; - оценивать эффективность использования фондов на предприятии.
ПК-2 Способен применять знание способов производства, транспорта и использования электроэнергии	ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует знание о формировании тарифов на электроэнергию и об экономических взаимоотношений между субъектами оптового и розничного рынков электроэнергии	знать: - отраслевые особенности энергетических предприятий, структуру отрасли и закономерности энергетического рынка страны.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Распределительные электрические сети (далее – ОПОП), направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

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	Базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	28	7	10	-	-	-	-	-	-	-	18	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне"</p> <p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне"</p> <p><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], стр. 48-56, 89-96, 96-104, 106-119 [2], стр. 76-90</p>
1.1	Проблема экономического выбора	4		2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
1.2	Теория спроса и предложения	12		4	-	-	-	-	-	-	-	8	-	
1.3	Рынок	12		4	-	-	-	-	-	-	-	8	-	
2	Ресурсы предприятия и их использование	26		-	-	10	-	-	-	-	-	16	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Ресурсы предприятия и их использование"</p> <p><b><u>Подготовка к контрольной работе:</u></b> Изучение материалов по разделу Ресурсы предприятия и их использование и подготовка к контрольной работе</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Ресурсы предприятия и их использование" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p>
2.1	Основные средства предприятия	16		-	-	6	-	-	-	-	-	10	-	
2.2	Оборотные средства предприятия	10		-	-	4	-	-	-	-	-	6	-	

													<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Ресурсы предприятия и их использование" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [2], стр.63-76, 90-101 [3], стр. 118-150	
3	Основные технико-экономические показатели энергообъектов	34	4	-	10	-	-	-	-	-	-	20	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Основные технико-экономические показатели энергообъектов" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях
3.1	Капитальные вложения в энергетические объекты	16	2	-	4	-	-	-	-	-	-	10	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Основные технико-экономические показатели энергообъектов"
3.2	Себестоимость энергетической продукции	18	2	-	6	-	-	-	-	-	-	10	-	<b><u>Подготовка к контрольной работе:</u></b> Изучение материалов по разделу Основные технико-экономические показатели энергообъектов и подготовка к контрольной работе <b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Основные технико-экономические показатели энергообъектов" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [3], стр.26-36, 82-106, 124-130 [5], стр. 5-10
4	Рынки в энергетике	20	6	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Рынки в энергетике"
4.1	Характеристика энергетики как отрасли	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	<b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Рынки в энергетике"
4.2	Структура электроэнергетики в России	14	4	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	<b><u>Изучение материалов литературных</u></b>

													<b>источников:</b> [3], стр.7-20, 106-117 [4], стр. 81-131
	Экзамен	36.0	-	-	-	-	2	-	-	0.5	-	33.5	
	Всего за семестр	144.0	20	-	20	-	2	-	-	0.5	68	33.5	
	Итого за семестр	144.0	20	-	20		2		-	0.5		101.5	

**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. Базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне

#### 1.1. Проблема экономического выбора

Экономические ресурсы, их характеристика. Проблема экономического выбора. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей.

#### 1.2. Теория спроса и предложения

Функции спроса и предложения. Закон спроса. Факторы, сдвигающие кривые спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Точка рыночного равновесия. Государственное регулирование рыночного равновесия.

#### 1.3. Рынок

Основные модели рынка по типу конкуренции и их краткая характеристика.

### 2. Ресурсы предприятия и их использование

#### 2.1. Основные средства предприятия

Виды производительного капитала предприятия. Основные средства предприятия: состав и структура, оценка и переоценка, эффективность использования, износ, амортизация. Показатели использования оборудования и его рабочей мощности.

#### 2.2.оборотные средства предприятия

Оборотные средства предприятия: состав и структура, определение потребности в оборотных средствах. Показатели оценки и пути повышения эффективности использования оборотных средств.

### 3. Основные технико-экономические показатели энергообъектов

#### 3.1. Капитальные вложения в энергетические объекты

Понятие капиталовложений и их структура в энергетике. Источники финансирования капитальных вложений. Приближенные методы определения стоимости строительства энергообъектов.

#### 3.2. Себестоимость энергетической продукции

Классификация текущих затрат по элементам и статьям калькуляции. Затраты на производство энергетической продукции. Себестоимость передачи и распределения электроэнергии по сетям. Факторы снижения себестоимости энергетической продукции.

### 4. Рынки в энергетике

#### 4.1. Характеристика энергетики как отрасли

Энергетика как отрасль национального хозяйства. Энергетические предприятия и их организационно-технологические и экономические особенности.

#### 4.2. Структура электроэнергетики в России

Целевая структура отрасли. Конкурентные и монопольные виды деятельности. Оптовый и розничный рынки электроэнергии и мощности. Ценообразование в энергетической отрасли. Тарифное регулирование.



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

1. Оборотные средства предприятия;
2. Основные средства предприятия;
3. Капитальные вложения в энергетические объекты;
4. Себестоимость энергетической продукции.

### **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>						
базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне	ИД-1УК-9	+				Тестирование/Базовые экономические понятия
группы фондов на предприятиях, методы учета и оценки эффективности использования фондов на энергетических предприятиях	ИД-4ПК-1		+			Тестирование/Ресурсы предприятия
основные технико-экономические показатели энергетических объектов	ИД-4ПК-1			+		Тестирование/Основные технико-экономические показатели энергетических объектов
отраслевые особенности энергетических предприятий, структуру отрасли и закономерности энергетического рынка страны	ИД-3ПК-2				+	Тестирование/Рынки в энергетике
<b>Уметь:</b>						
оценивать эффективность использования фондов на предприятии	ИД-4ПК-1		+			Контрольная работа/Ресурсы предприятия. Основные и оборотные фонды
рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы технико-экономические показатели энергетических объектов и анализировать влияние на них различных факторов	ИД-4ПК-1			+		Контрольная работа/Основные технико-экономические показатели энергообъектов

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

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

**7 семестр**

Форма реализации: Билеты (письменный опрос)

1. Базовые экономические понятия (Тестирование)
2. Ресурсы предприятия (Тестирование)
3. Рынки в энергетике (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основные технико-экономические показатели энергетических объектов (Тестирование)
2. Основные технико-экономические показатели энергообъектов (Контрольная работа)
3. Ресурсы предприятия. Основные и оборотные фонды (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

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

*Экзамен (Семестр №7)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих

В диплом выставляется оценка за 7 семестр.

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

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

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

1. О. В. Корниенко- "Экономическая теория: вводный курс", Издательство: "ФЛИНТА", Москва, 2019 - (249 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603097>;
2. О. В. Корниенко- "Экономика фирмы: учебное пособие для экономических специальностей вузов", Издательство: "ФЛИНТА", Москва, 2018 - (181 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607400>;
3. Бологова В.В. , Рогалев Н.Д. , Зубкова А.Г. - "Экономика энергетики", Издательство: "Издательский дом МЭИ", Москва, 2011 - (320 с.)  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=72321](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72321);
4. 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 .;
5. Лыкова, О. А. Оценка финансово-экономической эффективности инвестиций в развитие электрических сетей : учебное пособие по курсу "Экономика энергетики" по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / О. А. Лыкова, В. В. Бологова, Г. В. Шведов, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – Москва : Изд-во МЭИ, 2020 . – 52 с. - ISBN 978-5-7046-2281-9 .  
<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=11322>.

## 5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux.

## 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. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
5. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
6. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
7. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
11. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
12. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Г-200, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, мультимедийный проектор, экран
	Д-400, Учебная аудитория	парта со скамьей, стол преподавателя, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Д-26, Учебная аудитория каф. "ЭЭС"	кресло рабочее, стол преподавателя, стол учебный, стул, шкаф для хранения инвентаря, вешалка для одежды, экран интерактивный, мультимедийный проектор, доска маркерная, ноутбук, кондиционер, инвентарь специализированный, инвентарь учебный, учебно-наглядное пособие, канцелярский принадлежности, мел, маркер, стилус
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Д-26, Учебная аудитория каф. "ЭЭС"	кресло рабочее, стол преподавателя, стол учебный, стул, шкаф для хранения инвентаря, вешалка для одежды, экран интерактивный, мультимедийный проектор, доска маркерная, ноутбук, кондиционер, инвентарь специализированный, инвентарь учебный, учебно-наглядное пособие, канцелярский принадлежности, мел, маркер, стилус
Помещения для	НТБ-303,	стол компьютерный, стул, стол письменный,

самостоятельной работы	Компьютерный читальный зал	вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер
	Д-2/19, Учебная лаборатория "Вычислительный центр"	стол преподавателя, стол компьютерный, стул, шкаф, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, телевизор
Помещения для консультирования	Д-26, Учебная аудитория каф. "ЭЭС"	кресло рабочее, стол преподавателя, стол учебный, стул, шкаф для хранения инвентаря, вешалка для одежды, экран интерактивный, мультимедийный проектор, доска маркерная, ноутбук, кондиционер, инвентарь специализированный, инвентарь учебный, учебно-наглядное пособие, канцелярский принадлежности, мел, маркер, стилус
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Д-2/9, Помещение учебно-вспомогательного персонала каф. "ЭЭС"	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стул, шкаф, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, кондиционер, телевизор, книги, учебники, пособия, канцелярский принадлежности, зеркала

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

## Экономика электроэнергетики

(название дисциплины)

## 7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Базовые экономические понятия (Тестирование)  
 КМ-2 Ресурсы предприятия (Тестирование)  
 КМ-3 Ресурсы предприятия. Основные и оборотные фонды (Контрольная работа)  
 КМ-4 Основные технико-экономические показатели энергетических объектов (Тестирование)  
 КМ-5 Основные технико-экономические показатели энергообъектов (Контрольная работа)  
 КМ-6 Рынки в энергетике (Тестирование)

## Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
		Неделя КМ:	2	3	3	4	4	5
1	Базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне							
1.1	Проблема экономического выбора		+					
1.2	Теория спроса и предложения		+					
1.3	Рынок		+					
2	Ресурсы предприятия и их использование							
2.1	Основные средства предприятия			+	+			
2.2	Оборотные средства предприятия			+	+			
3	Основные технико-экономические показатели энергообъектов							
3.1	Капитальные вложения в энергетические объекты					+	+	
3.2	Себестоимость энергетической продукции					+	+	
4	Рынки в энергетике							
4.1	Характеристика энергетики как отрасли							+
4.2	Структура электроэнергетики в России							+
Вес КМ, %:			10	10	25	10	30	15

