

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

Направление подготовки/специальность: 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Наименование образовательной программы: Нанотехнологии и наноматериалы в энергетике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ЭКОНОМИКА

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Обязательная
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.О.18
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
Самостоятельная работа	5 семестр - 75,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая: Тестирование Контрольная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часа;

Москва 2025

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	Макаров П.Г.
	Идентификатор	R9a51899a-MakarovPG-4f257daf

П.Г. Макаров

Заведующий выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Пузина Ю.Ю.
	Идентификатор	Re86e9a56-Puzina-4d2acad1

Ю.Ю. Пузина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: состоит в получении теоретических и практических знаний о современной рыночной экономике, в умении применять полученные знания на практике для решения экономических задач и ситуаций..

Задачи дисциплины

- формирование экономического мышления у студентов.;
- овладение экономическими методами в расчетах.;
- вооружение будущего бакалавра знаниями и навыками в области экономики, определяющими его рациональное поведение и непосредственное практическое применение этих знаний и навыков в своей профессиональной деятельности..

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 _{УК-9} Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества	знать: - основные термины и понятия экономической науки; - знать основные экономические принципы функционирования общества.
ОПК-1 Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ИД-7 _{ОПК-1} Использует основы экономических знаний в профессиональной деятельности	уметь: - использовать основы экономических знаний в профессиональной деятельности; - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Нанотехнологии и наноматериалы в энергетике (далее – ОПОП), направления подготовки 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Требования к входным знаниям и умениям:

- знать основы математики в рамках, изученного в школе и Вуза.
- знать место и роль России в современном мире и в мире рыночной экономики
- уметь применять инструменты математики (расчеты и графики)
- уметь сопоставлять, анализировать полученные знания с реальными процессами

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	Базовые экономические понятия.	8.4	5	1	-	1.6	-	-	-	-	-	5.8	-	<p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Базовые экономические понятия. и подготовка к контрольной работе</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Базовые экономические понятия." подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Базовые экономические понятия."</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр. 12-48;54-65 [3], стр.6-8</p>	
1.1	Базовые экономические понятия	8.4		1	-	1.6	-	-	-	-	-	5.8	-		
2	Спрос и предложение	17.3		2.5	-	3.2	-	-	-	-	-	-	11.6		-
2.1	Спрос и предложение	8.9		1.5	-	1.6	-	-	-	-	-	-	5.8		-
2.2	Равновесие спроса и предложения. Государственное регулирование	8.4	1	-	1.6	-	-	-	-	-	-	5.8	-	<p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Спрос и предложение"</p> <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Спрос и предложение и подготовка к контрольной работе</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Спрос и предложение" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p>	

													<p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Спрос и предложение"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], стр.94-122 [5], стр.12</p>
3	Эластичность спроса и предложения	8.4	1	-	1.6	-	-	-	-	-	5.8	-	<p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Эластичность спроса и предложения и подготовка к контрольной работе</p>
3.1	Эластичность спроса и предложения	8.4	1	-	1.6	-	-	-	-	-	5.8	-	<p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Эластичность спроса и предложения" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Эластичность спроса и предложения"</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [3], стр.14-19 [4], стр.123-127 [5], стр.15</p>
4	Рынок и рыночные отношения	8.92	1.5 2	-	1.6	-	-	-	-	-	5.8	-	<p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Рынок и рыночные отношения"</p>
4.1	Понятие рынка .Экономический кругооборот	8.92	1.5 2	-	1.6	-	-	-	-	-	5.8	-	<p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], гл.5,стр.103 [4], стр.80-82, стр.249-269 [5], гл.7 и гл.8</p>
5	Производство и издержки. Прибыль как экономический результат	16.8	2	-	3.2	-	-	-	-	-	11.6	-	<p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Производство и издержки. Прибыль как экономический результат деятельности и</p>

8.3	Рентабельность	8.4		1	-	1.6	-	-	-	-	-	5.8	-	Изучение материала по разделу "Понятие себестоимости и ее формирование. Прибыль. Рентабельность." подготовка к выполнению заданий на практических занятиях
	Зачет с оценкой	18.0		-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	17.7	
	Всего за семестр	108.00		16.0	-	16.0	-	-	-	0.3	58.0		17.7	
	Итого за семестр	108.00		16.0	-	16.0	-	-	-	0.3			75.7	

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. Базовые экономические понятия.

1.1. Базовые экономические понятия

Экономические потребности и экономические блага. Экономические ресурсы, их характеристика. Проблема экономического выбора. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Экономический рост. Современные экономические системы. Методы экономической науки и уровни экономического анализа..

2. Спрос и предложение

2.1. Спрос и предложение

Понятие «Спрос». Функция спроса. Кривая спроса. Закон спроса. Факторы сдвигающие кривую спроса. Понятие «Предложение». Функция предложения. Кривая предложения..

2.2. Равновесие спроса и предложения. Государственное регулирование

Равновесие спроса и предложения: точка рыночного равновесия, избыток и дефицит предложения, закон рыночного равновесия, государственное регулирование рыночного равновесия – фиксация цен и налоговое регулирование..

3. Эластичность спроса и предложения

3.1. Эластичность спроса и предложения

Эластичность спроса и предложения: эластичность спроса по цене, факторы, влияющие на ценовую эластичность спроса, эластичность спроса по доходу, перекрестная эластичность, эластичность предложения..

4. Рынок и рыночные отношения

4.1. Понятие рынка. Экономический кругооборот

Понятие рынка и условие его существования. Экономический кругооборот. Классификация рынков. Конкуренция и ее виды. Основные модели рынка по типу конкуренции. Графическое представление кривой спроса, валовой, средней и предельной выручки для каждой модели рынка..

5. Производство и издержки. Прибыль как экономический результат деятельности

5.1. Понятие экономических и бухгалтерских издержек

Понятие экономических и бухгалтерских издержек. Постоянные и переменные издержки. Понятие средних и предельных издержек. Экономическая и бухгалтерская прибыль..

5.2. Производственная функция.

Производственная функция. Общие свойства производственных функций. Совокупный, средний и предельный продукт переменного фактора. Закон убывающей предельной производительности..

6. Энергорынки и основы ценообразования в энергетической отрасли

6.1. Оптовый рынок электроэнергии (мощности)

Субъекты. Ценообразование.

6.2. Розничный рынок электроэнергии (мощности)
Субъекты. Ценообразование.

7. Энергопереход и перспективы ядерной энергетики

7.1. Энергопереход

Предпосылки энергоперехода. Стратегии снижения влияния на климат. Декарбонизация как направление развития технологий.

7.2. Перспективы ядерной энергетики

Структура затрат атомных станций. инвестиционные циклы и риски атомных проектов. Перспективные направления развития.

8. Понятие себестоимости и ее формирование. Прибыль. Рентабельность.

8.1. Себестоимость

Формирование себестоимости по методу элементов затрат и по статьям калькуляции..

8.2. Прибыль

Прибыль. Виды прибыли. Ее распределение.

8.3. Рентабельность

Понятие Рентабельности. Ее виды..

3.3. Темы практических занятий

1. Спрос и предложение;
2. Себестоимость. Прибыль. Рентабельность;
3. Рынок. Условие максимизации прибыли;
4. Производство и издержки;
5. Эластичность спроса;
6. Базовые понятия.

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Базовые экономические понятия."
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Спрос и предложение"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Эластичность спроса и предложения"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Рынок и рыночные отношения"
5. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Производство и издержки. Прибыль как экономический результат деятельности"
6. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Понятие себестоимости и ее формирование. Прибыль. Рентабельность."

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	5	6	7	8		
Знать:											
знать основные экономические принципы функционирования общества	ИД-1 _{УК-9}	+									Тестирование/Базовые экономические понятия
основные термины и понятия экономической науки	ИД-1 _{УК-9}				+	+	+	+			Тестирование/Издержки, рынок
Уметь:											
принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-7 _{ОПК-1}									+	Контрольная работа/Себестоимость,прибыль.Рентабельность
использовать основы экономических знаний в профессиональной деятельности	ИД-7 _{ОПК-1}		+	+							Контрольная работа/Спрос и предложение. Эластичность спроса

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

4.1. Текущий контроль успеваемости

5 семестр

Форма реализации: Письменная работа

1. Базовые экономические понятия (Тестирование)
2. Издержки, рынок (Тестирование)
3. Себестоимость, прибыль. Рентабельность (Контрольная работа)
4. Спрос и предложение. Эластичность спроса (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №5)

Учитываются все проведенные контрольные мероприятия в семестре, по системе БАРС

В диплом выставляется оценка за 5 семестр.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Вечканов, Г. С. Экономическая теория : учебник для вузов по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)" / Г. С. Вечканов. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2011. – 512 с. – (Учебник для вузов). – ISBN 978-5-459-00302-4.;
2. Ефимова, Е. Г. Экономика. Для студентов неэкономических специальностей : учебное пособие / Е. Г. Ефимова, Моск. психолого-соц. ин-т (МПСИ). – 3-е изд. – М. : Флинта : Изд-во МПСИ, 2008. – 392 с. – ISBN 978-5-89349-592-8.;
3. Микроэкономика и макроэкономика : учебное пособие по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / Е. В. Каленская, В. А. Щевьева, В. В. Бологова, Л. С. Щевьева, Нац. исслед. ун-т "МЭИ". – М. : Изд-во МЭИ, 2016. – 40 с. – ISBN 978-5-7046-1715-0.
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=8481>;
4. Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики : Учебник для вузов по экономическим специальностям / Р. М. Нуреев. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 572 с. – ISBN 5-86225-834-5 : 72.70.;
5. Л. В. Гришаева- "Основы экономики: задачи с решениями", Издательство: "Омский государственный аграрный университет (ОмГАУ)", Омск, 2009 - (133 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116594>;
6. 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. Office / Российский пакет офисных программ;
2. Windows / Операционная система семейства Linux;
3. 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
3. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
4. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
8. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	Б-200, Лекционная учебная аудитория	парта со скамьей, трибуна, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, мультимедийный проектор, экран, колонки, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	А-402, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, колонки звуковые, мультимедийный проектор, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ	сервер, кондиционер
	А-402, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, колонки звуковые, мультимедийный проектор, доска маркерная, компьютер персональный, кондиционер
Помещения для самостоятельной работы	М-411/1, Компьютерный	стол, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, компьютер персональный

	класс	
Помещения для консультирования	М-423/1, Аудитория каф. "НТ"	стул, стол письменный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	М-407/1, Кладовая	стеллаж для хранения инвентаря, стеллаж для хранения книг, инвентарь специализированный

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика

(название дисциплины)

5 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Базовые экономические понятия (Тестирование)

КМ-2 Спрос и предложение. Эластичность спроса (Контрольная работа)

КМ-3 Издержки, рынок (Тестирование)

КМ-4 Себестоимость, прибыль. Рентабельность (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	9	12
1	Базовые экономические понятия.					
1.1	Базовые экономические понятия		+			
2	Спрос и предложение					
2.1	Спрос и предложение			+		
2.2	Равновесие спроса и предложения. Государственное регулирование			+		
3	Эластичность спроса и предложения					
3.1	Эластичность спроса и предложения			+		
4	Рынок и рыночные отношения					
4.1	Понятие рынка. Экономический кругооборот				+	
5	Производство и издержки. Прибыль как экономический результат деятельности					
5.1	Понятие экономических и бухгалтерских издержек				+	
5.2	Производственная функция.				+	
6	Энергорынки и основы ценообразования в энергетической отрасли					
6.1	Оптовый рынок электроэнергии (мощности)				+	
6.2	Розничный рынок электроэнергии (мощности)				+	

7	Энергопереход и перспективы ядерной энергетики				
7.1	Энергопереход			+	
7.2	Перспективы ядерной энергетики			+	
8	Понятие себестоимости и ее формирование. Прибыль. Рентабельность.				
8.1	Себестоимость				+
8.2	Прибыль				+
8.3	Рентабельность				+
Вес КМ, %:		20	30	30	20