

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: Заочная

Рабочая программа дисциплины
ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ

| | |
|--|---|
| Блок: | Блок 1 «Дисциплины (модули)» |
| Часть образовательной программы: | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| № дисциплины по учебному плану: | Б1.Ч.01 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 1 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 1 семестр - 2 часа; |
| Практические занятия | 1 семестр - 2 часа; |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 1 семестр - 2 часа; |
| Самостоятельная работа | 1 семестр - 101,5 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| включая: Контрольная работа Тестирование Коллективное задание | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 1 семестр - 0,5 часа; |

Москва 2022

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

| | | |
|--|--|------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Амелина А.Ю. |
| | Идентификатор | Ra5fd1428-AmelinaAY-2c7f6fea |

А.Ю. Амелина

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной программы

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

Е.И. Рукина

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: овладение основными принципами трансформации различных рынков в энергетике и пониманием её роли в экономической организации при изменении целей субъектов рынка и общественного благосостояния; овладение основными принципами расчёта ключевых параметров моделей, лежащих в основе энергетических рынков Российской Федерации.

Задачи дисциплины

- обеспечение высокого уровня освоения теории и практики трансформации энергорынков,;
- формирование индивидуальных качеств, необходимых работнику на современном уровне развития информационных и коммуникативных систем;
- развитие навыков проведения успешной и результативной работы в ходе анализа целей формирования энергорынков.

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-2 _{ПК-1} Демонстрирует знания системы оптовых и розничных рынков энергетики | знать: - модели оптовых и розничных рынков энергетики. уметь: - обобщать и критически оценивать модели оптовых и розничных рынков энергетики. |
| ПК-2 Способен разрабатывать финансово–экономические модели проекта, в том числе государственно-частного партнерства | ИД-2 _{ПК-2} Анализирует особенности внешней среды энергокомпаний в рамках цифровой энергетики | знать: - особенности внешней среды энергокомпаний в рамках цифровой энергетики. уметь: - анализировать особенности внешней среды энергокомпаний в рамках цифровой энергетики. |

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.

Базируется на уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет).

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 | Основы проектирования рыночных структур в энергетике | 18.0 | 1 | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Основы проектирования рыночных структур в энергетике"</p> <p><u>Подготовка доклада, выступления:</u> Задание связано с углубленным изучением разделов дисциплины и самостоятельным поиском материалов для раскрытия темы доклада. Материалы выполненной работы представляются в электронном виде или в форме распечатанных презентационных слайдов. В качестве тем докладов студентам предлагаются следующие варианты:</p> <p><u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Основы проектирования рыночных структур в энергетике и подготовка к контрольной работе</p> <p><u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], гл. 7 п. 7.2 [3], 6-20</p> |
| 1.1 | Определение рыночной концентрации | 18.0 | | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | |
| 2 | Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Электроэнергетика | 18.0 | | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | |
| 2.1 | Модель сектора преобразования | 18.0 | | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-------|-----|---|-----|---|---|---|---|-----|-------|------|--|
| | ТЭР.Рынок электроэнергетики | | | | | | | | | | | | моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Электроэнергетика и подготовка к контрольной работе <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], гл.2; 3;4;5 [2], гл.1 |
| 3 | Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Теплоэнергетика | 18.0 | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Теплоэнергетика" |
| 3.1 | Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок теплоэнергетики | 18.0 | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | <u>Подготовка к контрольной работе:</u> Изучение материалов по разделу Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Теплоэнергетика и подготовка к контрольной работе <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], гл. 7 |
| 4 | Изменение моделей рынка сектора добычи топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) | 18.0 | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Изменение моделей рынка сектора добычи топливно-энергетических ресурсов (ТЭР)" <u>Подготовка к контрольной работе:</u> |
| 4.1 | Модель сектора добычи ТЭР | 18.0 | 0.5 | - | 0.5 | - | - | - | - | - | 17 | - | Изучение материалов по разделу Изменение моделей рынка сектора добычи топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и подготовка к контрольной работе <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], гл.3; 4 |
| | Экзамен | 36.0 | - | - | - | - | 2 | - | - | 0.5 | - | 33.5 | |
| | Всего за семестр | 108.0 | 2.0 | - | 2.0 | - | 2 | - | - | 0.5 | 68 | 33.5 | |
| | Итого за семестр | 108.0 | 2.0 | - | 2.0 | 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. Основы проектирования рыночных структур в энергетике

1.1. Определение рыночной концентрации

Основы проектирования рыночных структур в энергетике. Изменение целей участников в ходе трансформации энергетических рынков. Влияние трансформации энергетических рынков на функцию общественного благосостояния. Рыночная трансформация ключевых секторов энергетики Российской Федерации. Цифровая трансформация энергорынков..

2. Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Электроэнергетика

2.1. Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок электроэнергетики

Теория аукционов. Принципы аукциона, лежащего в основе расчетной модели Оптового рынка электроэнергии и мощности Российской Федерации. Розничный рынок электроэнергии..

3. Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Теплоэнергетика

3.1. Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок теплоэнергетики

Метод альтернативной котельной, как основа рыночных преобразований в теплоэнергетическом секторе Российской Федерации.

4. Изменение моделей рынка сектора добычи топливно-энергетических ресурсов (ТЭР)

4.1. Модель сектора добычи ТЭР

Модели рынков сектора добычи топливно-энергетических ресурсов и их ключевые цели. Нефть. Газ. Уголь..

3.3. Темы практических занятий

1. Основы проектирования рыночных структур в энергетике;
2. Основы проектирования рыночных структур в энергетике;
3. Основы проектирования рыночных структур в энергетике;
4. Изменение моделей рынка сектора добычи топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

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 | |
| Знать: | | | | | | |
| модели оптовых и розничных рынков энергетики | ИД-2ПК-1 | | | | + | Коллективное задание/Модель сектора добычи ТЭР |
| особенности внешней среды энергокомпании в рамках цифровой энергетики | ИД-2ПК-2 | | | + | | Тестирование/Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок теплоэнергетики |
| Уметь: | | | | | | |
| обобщать и критически оценивать модели оптовых и розничных рынков энергетики | ИД-2ПК-1 | | + | | | Контрольная работа/Модель сектора преобразования ТЭР.Рынок электроэнергетики |
| анализировать особенности внешней среды энергокомпании в рамках цифровой энергетики | ИД-2ПК-2 | + | | | | Контрольная работа/Определение рыночной концентрации |

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: Выступление (доклад)

1. Модель сектора добычи ТЭР (Коллективное задание)

Форма реализации: Письменная работа

1. Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок теплоэнергетики (Тестирование)
2. Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок электроэнергетики (Контрольная работа)
3. Определение рыночной концентрации (Контрольная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Экзамен (Семестр №1)

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 1 семестр.

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 : учебник для вузов по магистерским программам "Экономика и управление в энергетике", дисциплине "Экономика и управление производством" направления 080200 "Менеджмент" / Н. Д. Рогалев, [и др.] ; Ред. Н. Д. Рогалев . – М. : Издательский дом МЭИ, 2011 . – 320 с. - ISBN 978-5-383-00324-4 .
<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=4235>;
2. Экономика и управление в энергетике : учебник для магистров вузов по направлению 080200 "Менеджмент" / общ. ред. Н. Г. Любимова, Е. С. Петровский . – М. : Юрайт, 2017 . – 485 с. – (Магистр) . - ISBN 978-5-9916-3319-2 .;
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.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Office / Российский пакет офисных программ;
2. 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

3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|---|---|---|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | С-300, Мультимедийный учебный класс | стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | С-300, Мультимедийный учебный класс | стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | С-300, Мультимедийный учебный класс | 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, стеллаж для хранения книг, книги, учебники, пособия, архивные документы |

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ**Трансформация рынков в энергетике**

(название дисциплины)

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

КМ-1 Определение рыночной концентрации (Контрольная работа)

КМ-2 Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок электроэнергетики (Контрольная работа)

КМ-3 Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок теплоэнергетики (Тестирование)

КМ-4 Модель сектора добычи ТЭР (Коллективное задание)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|---------------|---|------------|------|------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 1 | Основы проектирования рыночных структур в энергетике | | | | | |
| 1.1 | Определение рыночной концентрации | | + | | | |
| 2 | Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Электроэнергетика | | | | | |
| 2.1 | Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок электроэнергетики | | | + | | |
| 3 | Изменение моделей рынка сектора преобразования ТЭР. Теплоэнергетика | | | | | |
| 3.1 | Модель сектора преобразования ТЭР. Рынок теплоэнергетики | | | | + | |
| 4 | Изменение моделей рынка сектора добычи топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) | | | | | |
| 4.1 | Модель сектора добычи ТЭР | | | | | + |
| Вес КМ, %: | | | 25 | 25 | 25 | 25 |