

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ

з дисципліни

«МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ»

Для студентів напрямів підготовки 6.030503 «Міжнародна економіка»,
6.030206 «Міжнародний бізнес»

ПЛАН ЛЕКЦІЙ

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. Метод математичного моделювання в економіці.

Мета вивчення теми: сформулювати уявлення щодо сутності та значення методу математичного моделювання в економіці.

Питання до розгляду:

- 1.1. Моделювання як метод наукового пізнання.
 - Поняття «модель», «моделювання».
 - Сутність процесу моделювання.
- 1.2. Основні форми моделювання: матеріальні та ідеальні моделі.
- 1.3. Етапи економіко-математичного моделювання.

Зміст теми: Поняття «модель», «моделювання». Значення моделювання як методу наукового пізнання. Сутність процесу моделювання та його характерні риси. Передумови та особливості проведення процесу моделювання. Форми моделювання: матеріальні та ідеальні (математичні моделі). Особливості застосування методу математичного моделювання в економіці. Складність економічних процесів та явищ. Особливості інформаційного забезпечення процесу моделювання. Випадковість та невизначеність економічного розвитку.

Основні терміни та поняття: пізнання, наукова абстракція, моделювання, модель, об'єкт-оригінал, матеріальна модель, ідеальна модель, формалізація, адекватність.

Література:

Базова: 1,2

Допоміжна: 6

Тема 2. Система економіко-математичних моделей в економіці.

Мета вивчення теми: систематизувати основні підходи до класифікації економіко-математичних моделей; визначити їх характерні риси та відмінності та умови застосування.

Питання до розгляду:

2.1. Класифікація економіко-математичних моделей.

Функціональні і структурні моделі, дескриптивні і нормативні моделі, детерміновані і недетерміновані моделі, статичні і динамічні моделі, види моделей на основі математичного апарату, відкриті та закриті моделі, класифікації моделей по іншим ознаками

2.2. Місце математичного моделювання в економічній науці та практиці.

Основні терміни та поняття: Функціональна модель, структурна модель, дескриптивна модель, нормативна модель, детермінована модель, недетермінована модель, статична модель, та динамічна модель, відкрита модель, замкнена модель, мікромодель, макромодель, лінійна та нелінійна модель, теоретична модель, прикладна модель.

Література:

Базова: 1,2

Допоміжна: 1,4, 6

Тема 3. Статистичні моделі економічних явищ та процесів.

Мета вивчення теми: виявити особливості та умови застосування статистичних моделей для дослідження економічних явищ та процесів та вивчення взаємозв'язків між ними.

Питання до розгляду:

3.1. Теоретичні основи кореляційно-регресійного моделювання

3.2. Поняття, мета та завдання кореляційно-регресійного аналізу.

3.3. Кореляція. Регресія.

3.4. Парні регресійні моделі.

3.5. Багатофакторна кореляція.

3.6. Приклади побудови кореляційно-регресійних моделей в практиці економічних досліджень

Основні терміни та поняття: Кореляція, регресія, кореляційний аналіз, регресійний аналіз, кореляційна матриця, парний коефіцієнт кореляції, лінійна регресія, нелінійна регресія, парна регресія, множинна регресія, коефіцієнт детермінації, критерій Фішера, помилка апроксимації, критерій Стюдента, прогноз, прогнозування, екстраполяція.

Література:

Базова: 1,2

Допоміжна: 1,5,6

Тема 4. Проблема оптимізації в економіці.

Мета вивчення теми: виявити особливості та умови застосування оптимізаційних моделей для дослідження економічних явищ та процесів.

Питання до розгляду:

4.1. Поняття оптимізації в економіці.

4.2. Структура оптимізаційної задачі.

4.3. Задачі лінійного програмування.

4.4. Етапи побудови оптимізаційних моделей для розв'язання економічних задач.

4.5. Приклади оптимізаційних задач.

Основні терміни та поняття: оптимізація, критерій оптимізації, цільова функція, керовані змінні, обмеження, система обмежень, лінійне програмування.

Література:

Базова: 1,2

Допоміжна: 1, 6

Тема 5. Застосування виробничих функцій в моделюванні економічних процесів.

Мета вивчення теми: виявити особливості та умови застосування виробничих функцій в моделюванні економічних явищ та процесів.

Питання до розгляду:

- 5.1. Поняття та економічний зміст виробничих функцій.
- 5.2. Способи представлення виробничих функцій.
- 5.3. Класифікація виробничих функцій.
- 5.4. Групи виробничих функцій.
- 5.5. Етапи побудови виробничих функцій.
- 5.6. Практичні приклади побудови виробничих функцій на мікро- та макrorівнях.

Основні терміни та поняття: виробнича функція, виробничі фактори, функція Коба-Дугласа.

Література:

Базова: 1,2

Допоміжна: 1, 4, 6

Тема 6. Моделі прогнозування економічних процесів.

Мета вивчення теми: виявити особливості та умови застосування різних типів моделей в прогнозуванні динаміки соціально-економічного розвитку.

Питання до розгляду:

- 6.1. Трендові моделі на основі кривих зростання.
- 6.2. Моделі прогнозування тимчасових рядів.
- 6.3. Метод ковзного середнього.
- 6.4. Модель експоненціального згладжування.
- 6.5. Ситуації, що ілюструють різний вибір значення параметра α (реакція на стрибок, реакція на постійні зміни, реакція на сезонні зміни).

Основні терміни та поняття: динаміка, тенденція, тренд, екстраполяція, крива зростання, прогноз, верифікація, ковзна середня, аналітичне вирівнювання, експоненціальне згладжування.

Література:

Базова: 1,2

Допоміжна: 1, 4, 6

ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Алехин А.Б. Моделирование экономики: [конспект лекций по курсу для студентов специальности 6.030503 «Международная экономика»] / А.Б. Алехин. – Мариуполь: МГУ, 2011. – 91 с.
2. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: [навч. посібник] / В.В. Вітлінський. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.

Допоміжна

1. Афанасьев М.Ю. Исследования операций в экономике: модели, задачи решения / М.Ю. Афанасьев, Б.П. Суворов. - М.: Инфа-М, 2003. – 444 с.
2. Кузнецов Ю.Н. Математическое программирование / Ю.Н. Кузнецов, В.И. Кузубов, А.Б. Волощенко. – М.: Высшая школа, 1980. – 300 с.
3. Лук'яненко І.Г. Сучасні економетричні методи у фінансах: [Навчальний посібник] / І.Г. Лук'яненко, Ю.О. Городніченко. – К.: Літера, ЛТД, 2002. – 352 с.
4. Наконечний С.І. Економетрія / С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко, Т.П. Романюк. – К.: КНЕУ, 2001. – 192 с.
5. Самойленко М.І. Математичне програмування/ М.І. Самойленко. – Харків: Основа, 2002. – 424 с.
6. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе/ С.И. Шелобаев. - М.: ЮНИТИ ДАНА, 2000. – 367 с.