

Розширений план лекцій

з дисципліни «МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ»

лекційних годин – 30

викладач – Семенов А.С.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ №1

Змістовний модуль 1. Основні поняття, терміни і задачі моделювання.

Виробничі функції.

Лекція 1. Основні структурні елементи економічних систем.

- 1.1. Економіка як об'єкт моделювання.
- 1.2. Основні концепції математичного моделювання економіки.
- 1.3. Економічні колізії та моделювання економіки.

Лекція 2. Поняття суб'єктів економіки і їхні властивості, задачі математичної економіки

- 2.1. Особливості та принципи математичного моделювання.
- 2.2. Нелінійність математичних моделей
- 2.3. Етапи економіко-математичного моделювання, перевірка адекватності моделі
- 2.4. Роль прикладних економіко-математичних досліджень.

Лекція 3. Виробничі функції

- 3.1. Загальне поняття виробничої функції (ВФ) та її економічний зміст
- 3.2. Загальна характеристика та етапи побудови ВФ.
- 3.3. Види ВФ, двофакторні, багатфакторні, макроекономічні ВФ.

Змістовний модуль 2. Статичні моделі макроекономіки та моделі міжгалузевого балансу.

Лекція 4. Макроекономічні виробничі функції.

- 4.1. Ізокванти та ізокліналії
- 4.2. Норми заміни виробничих факторів.
- 4.3. Еластичності заміни факторів, граничні норми заміни факторів .

Лекція 5. Модель Леонтьєва.

- 5.1. Теорема Фробеніуса-Перрона
- 5.2. Натуральний та стоїмостний баланс, баланс трудвих ресурсів.
- 5.3. Продуктивність моделі Леонтьєва.

Лекція 6. Модель міжгалузевого балансу .

- 6.1. Економіко-математична модель міжгалузевого балансу (МГБ)
- 6.2. Обчислювальні аспекти розв'язування задач на підставі МГБ
- 6.3. МГБ в аналізі економічних показників

Лекція 7. Математичний аналіз міжгалузевого балансу

- 7.1. Коефіцієнти прямих та непрямих витрат.
- 7.2. Властивості матриці коефіцієнтів.
- 7.3. Умови можливості розв'язання задач МГБ

Лекція 8. Застосування МГБ у аналізі інших економічних процесів

- 8.1. Застосування балансових моделей у задачах маркетингу.
- 8.2. МГБ в аналізі трудових ресурсів.

8.2. Приклад.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ № 2

Змістовний модуль 3. Математичні моделі мікроекономіки

Лекція 9. Модель поведінки споживачів.

- 9.1. Переваги споживача та його функція корисності
- 9.2. Рівняння Слуцкого

Лекція 10. Модель поведінки виробників

- 10.1. Модель фірми.
- 10.2. Поведінка фірми на конкурентних ринках
- 10.3. Рівновага Курно, рівновага Стакельберга

Лекція 11. Модель взаємодії споживачів і виробників

- 11.1. Модель Еванса.
- 11.2. Модель Вальраса.
- 11.3. Модель становлення рівноважної ціни.

Змістовний модуль 4. Математичні моделі ринкової економіки. Загальні моделі макроекономічної динаміки

Лекція 12. Класичні моделі ринкової економіки.

- 12.1. Ринок робочої сили, ринок грошей, ринок товарів
- 12.2. Об'єднана (загальна) модель
- 12.3. Модель Кейнса.

Лекція 13. Простіші динамічні моделі макроекономіки

- 123.1. Односекторна модель оптимального економічного росту
- 13.2. Модель Солоу, перехідний режим у моделі Солоу.
- 13.3. Золоте правило накопичення.
- 13.4. Зміна технологічного укладу.

Лекція 14. Загальні моделі макроекономічної динаміки.

- 14.1. Аналіз ринку товарів.
- 14.2. Аналіз ринку послуг.
- 14.3. Аналіз ринку грошей.

Лекція 15. Загальні параметри макроекономічної моделі.

- 15.1. Функції агрегованого попиту та агрегованої пропозиції.
- 15.2. Динаміка очікувань.
- 15.3. Накопичення приватного багатства.