

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КУРСУ

“ТЕОРІЯ ВИБОРУ І ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ”

Змістовий модуль 1

Тема 1. Задачі лінійного програмування.

Приклади задач лінійного програмування. Задача про перевезення (транспортна задача). Задача про харчовий раціон (задача про дієту). Задача розподілу ресурсів. Задача лінійного програмування у загальній формі. Властивості допустимої області. Теорема Каратеодорі. Геометрична інтерпретація задач лінійного програмування. Стандартна форма задачі лінійного програмування. Канонічна форма задачі лінійного програмування. Симплекс-метод. Критерій оптимальності. Двоїсті задачі лінійного програмування. Теорема двоїстості. Двоїстий критерій оптимальності. Економічні інтерпретації двоїстої задачі.

Тема 2. Транспортні задачі лінійного програмування.

Змістовний аналіз задач транспортних задач. Критерій оптимальності. Метод північно-західного кута. Двоїстий критерій оптимальності для транспортної задачі. Метод потенціалів.

Тема 3. Позиційні ігри.

Стратегії. Інформаційні множини. Нормальна форма позиційної гри.

Тема 4. Матричні ігри.

Матриця виграшів гри. Верхня і нижня ціна гри. Розв'язок гри у чистих стратегіях. Основна теорема матричних ігор. Властивості оптимальних стратегій гри. Спрощення матричних ігор. Графічний метод розв'язування матричних ігор. Матричні ігри та лінійне програмування. Алгоритм симплекс-методу розв'язування матричних ігор.

Змістовий модуль 2

Тема 5. Прийняття рішень в умовах невизначеності. Оптимальні статистичні рішення.

Прийняття рішень в умовах невизначеності. Критерії Лапласа, Вальда, Байєса, Гурвиця, Севіджа.

Тема 6. Байєсівські задачі прийняття рішень.

Байєсівський ризик і Байєсівські рішення. Рандомізація і змішані рішення. Мінімаксні рішення. Задачі прийняття рішень зі спостереженнями. Побудова Байєсівських вирішуючих функцій. Ціна спостереження. Обчислення апостеріорного розподілу у тому випадку, коли спостереження відбуваються в кілька етапів. Байєсівські оцінки параметрів розподілів.

Тема 7. Метод динамічного програмування.

Аналіз динамічних процесів. Принцип оптимальності Беллмана. Динамічні моделі керування запасами. Структура динамічних процесів. Область застосування динамічного програмування. Динамічні моделі в економіці.