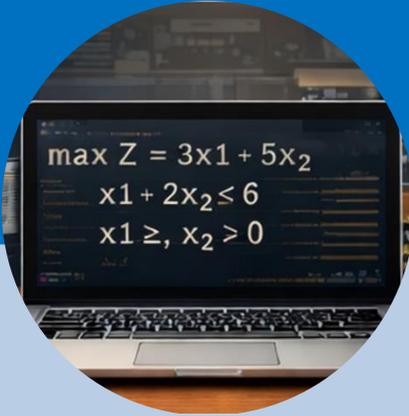


МАТЕМАТИЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ



КОНТАКТИ

Факультет менеджменту

Кафедра економічної
кібернетики, комп'ютерних наук
та інформаційних технологій

[https://www.mnau.edu.ua/
faculty-men/kaf-econ-kiber/](https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/)

РОЗРОБНИК

Хилько Іван Іванович
викладач

[https://www.mnau.edu.ua/
faculty-men/kaf-econ-kiber/
hilko-ivan-ivanovich/](https://www.mnau.edu.ua/faculty-men/kaf-econ-kiber/hilko-ivan-ivanovich/)

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Семестр – 3
Кількість кредитів – 4
Кількість змістових модулів – 2
Загальна кількість годин - 120

- Лекції – 30 годин
- Практичні заняття – 30 годин
- Самостійна робота – 60 годин

ПРАКТИЧНА КОРИСТЬ

- Вміння будувати та розв'язувати оптимізаційні моделі для реальних бізнес-задач: розподіл ресурсів, планування виробництва, логістика, складське управління
- Володіння симплекс-методом та його модифікаціями
- Розуміння транспортних задач та методів їх розв'язання – застосовується в логістиці, ланцюгах постачань, оптимізації маршрутів, тарифах перевезень
- Підготовка до використання сучасних інструментів оптимізації



АНОТАЦІЯ

Курс призначений для вивчення основ математичного програмування, його моделей та методів, що найчастіше застосовуються в плануванні та економічних розрахунках. В основу курсу покладені питання, вивчення яких необхідне для розуміння принципів математичного моделювання економічних процесів та кількісного обґрунтування управлінських рішень. Дисципліна містить побудову оптимізаційних моделей економіки, знаходження оптимального плану задачі лінійного програмування графічним, симплексним методом та методом штучної змінної, теорію двоїстості, транспортні задачі, задачі цілочислового програмування, задачі теорії ігор та задачі нелінійного програмування. По закінченню курсу здобувачі вищої освіти повинні знати основні теоретичні положення економіко-математичного моделювання, вміти розв'язувати задачі лінійного програмування, нелінійного програмування та динамічного програмування, вміти застосовувати одержані знання при вивченні інших економіко-математичних дисциплін.



МЕТА

Формування теоретичних знань, практичних навичок та вмінь з формалізації задач управління, створення математичних моделей, пошуку екстремуму функцій і функціоналів з використанням спеціалізованих оптимізаційних методів.



ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1

Моделі лінійного програмування

2 - кредити

- Предмет, особливості та сфери застосування математичного програмування в економіці. Класифікація задач
- Загальна задача лінійного програмування та методи розв'язання
- Графічний метод розв'язання задачі лінійного програмування
- Симплексний метод розв'язання задачі лінійного програмування
- Теорія двоїстості та двоїсті оцінки в аналізі розв'язків лінійних оптимізаційних моделей

Модуль 2

Транспортна задача, моделі цілочислового та нелінійного

2 - кредити

- Транспортна задача. Метод потенціалів розв'язання транспортної задачі
- Цілочислове програмування
- Дробово-лінійне програмування
- Нелінійне програмування



ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Залік