

ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ

Кафедра менеджменту та інформаційних технологій
Факультет економічний

<i>Семестр</i>	3
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік

Загальний опис дисципліни

Динамічний розвиток економіки тісно пов'язаний із поширеним застосуванням математичних методів і моделей. Якщо раніше домінував якісний аналіз, то на сьогодні вже виявлені кількісні закономірності та побудовані математичні моделі багатьох економічних явищ і процесів. Як результат, спостерігається глибоке проникнення в саму природу досліджуваних процесів та об'єктів економіки. Деякі закономірності, наявність яких не можливо було виявити емпіричним шляхом, формально розраховані математичними методами, навіть коли безпосереднє спостереження не фіксувало навіть їх присутність. Тому математичне моделювання економічних явищ та процесів складовими якого є оптимізаційні методи та моделі, шляхом послідовного встановлення логічних причинно-наслідкових зв'язків, для забезпечення можливості спостереження, контролю і управління ними, є найбільш ефективним засобом рішення різноманітних проблем економічно розвинутого суспільства.

Мета дисципліни – Основною метою викладання є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань і практичних навичок формалізації прикладних задач управління з використанням спеціалізованих оптимізаційних методів, прийняття управлінських рішень на основі аналізу альтернатив та критеріїв відбору.

Завдання вивчення дисципліни. Основними завданнями, що мають бути вирішені у процесі викладання дисципліни, є надання здобувачам вищої освіти знань щодо суті та етапів побудови економіко-математичних моделей; основних принципів та прийомів математичного моделювання, принципів підбору математичного та програмного забезпечення практичної реалізації управлінських рішень з метою забезпечення ефективності управління, аналізу, оцінювання стану керованого об'єкта та моніторингу наслідків управлінських рішень.

Компетентності:

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які характеризуються комплексністю і невизначеністю умов, у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів соціальних та поведінкових наук.

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для

активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ЗКЗ. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

Програмні результати навчання

ПРН6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень

ПРН11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

ПРН 17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

ПРН19. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

Зміст за темами:

Тема 1. Коцептуальні аспекти моделювання економічних явищ та процесів.

Тема 2. Оптимізаційні економіко-математичні моделі. Класифікація моделей.

Тема 3. Детерміновані економіко-математичні моделі з єдиним критерієм оптимальності.

Тема 4. Мережеві(потоків) моделі та методи їх розв'язку.

Тема 5. Детерміновані моделі динамічного програмування.

Тема 6. Нелінійні математичні моделі задач економіки.

Тема 7. Оптимізаційні методи економетричного моделювання.

Тема 8. Теорія ігор та прийняття рішень в умовах не визначеності.

Тема 9. Системи масового обслуговування.