

**Назва.** Дослідження операцій та методи оптимізації

**Тип.** Базова.

**Рік навчання.** 2019–2020.

**Семестр.** II.

**Кількість кредитів ЄКТС.** 4.

**ШБ лектора, науковий ступінь, посада.** Прокопович С.В., к.е.н., доц.

### **Результати навчання.**

здатність до використання економічної термінології, пояснення базових концепцій мікро- та макроекономіки; здатність до розуміння принципів економічної науки, особливостей функціонування економічних систем;

здатність до застосування відповідних економіко-математичних методів та моделей для вирішення оптимізаційних задач та задач дослідження операцій;

здатність до пояснення моделей соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки;

вміння застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;

здатність до застосування інформаційно-комунікаційних технологій в управлінській практиці;

вміння аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин;

вміння ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники;

вміння використовувати сучасні ефективні засоби роботи з науковою та навчально-методичною літературою; пошуковими освітніми системами у мережі Інтернет;

здатність реалізовувати навички самостійного вирішення економічних проблем на конкретних прикладах та демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні;

вміти показувати навички самостійної роботи, виявляти критичність та самокритичність.

**Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.** «Вища математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Політична економія», «Мікроекономіка».

### **Зміст.**

Дослідження операцій як науковий підхід до аналізу економічних об'єктів і процесів. Загальна задача лінійного програмування та деякі з методів розв'язання. Теорія двоїстості та аналіз лінійних моделей оптимізаційних задач. Транспортна задача: постановка, методи розв'язання та аналізу.

Цілочислове програмування. Задачі параметричного програмування. Нелінійні оптимізаційні моделі економічних систем. Елементи теорії ігор.

### **Рекомендовані джерела.**

1. Акулич И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах : учеб. пособ. для студентов эконом. спец. вузов 3-е изд., стер. / И. Л. Акулич. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 352 с.
2. Боровик О. Л. Дослідження операцій в економіці. Навч. посіб / О.Л. Боровик, Л.В. Боровик. – Київ: Центр учбової літератури, 2007. – 424 с.
3. Боровська Т. М. Основи теорії управління та дослідження операцій: навч. посібн. / Т.М. Боровська, І.С. Колеснік, В.А. Северілов–Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. – 242 с.
4. Вентцель Е. С. Исследование операций. – М.: Советское радио, 1972. – 552 с.
5. Вітлінський В. В. Математичне програмування: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний, Т. О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2001. – 248 с.
6. Дослідження операцій: навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.030502 «Економічна кібернетика» всіх форм навчання / Т. С. Клебанова, О. Ю. Полякова, Н. Л. Чернова, Л. О. Чаговец, О. В. Панасенко. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2013. – 192 с.
7. Економіко-математичне моделювання : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, О. В. Раєвнева, С. В. Прокопович та ін. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2010. – 352 с.
8. Єгоршин О. О. Математичне програмування : підручник / О. О. Єгоршин, Л. М. Малярець. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2006. – 384 с.
9. Зайченко Ю. П. Дослідження операцій : підручник. – 7-е изд., перераб. и доп. / Ю. П. Зайченко. – Київ : Видавничий Дім «Слово», 2006. – 816 с.
10. Кузнецов А. В. Высшая математика: Математическое программирование / А. В. Кузнецов, В. А. Сакович, Н. И. Холод. – Мн.: Выш. шк, 2001. – 552 с.
11. Курицкий Б. Я. Поиск оптимальных решений средствами Excel 7.0. – СПб.: ВHV Санкт-Петербург, 1997. – 384 с.
12. Мур Дж. Экономическое моделирование в Microsoft Excel / Дж. Мур, Л. Р. Уэдфорд. – 6-е изд.: Пер с англ. – М. : Изд. дом «Вильямс», 2004. – 1024 с.
13. Роман Л. Л. Дослідження операцій. Курс лекцій / Л. Л. Роман. – Львів : Видавництво Тараса Сороки, 2008. – 272 с.

### **Методи навчання.**

Лекції, практичні та лабораторні заняття з використанням інформаційних технологій.

### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування);
- захист звітів з практичних та лабораторних робіт;
- підсумкові контрольні роботи
- підсумковий контроль (залік).

**Мова навчання.** Українська.