



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Навчальна практика з оптимізаційних методів і моделей»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр  
Спеціальність 051 «Економіка»  
Освітня програма «Економічна кібернетика»  
«Цифрова економіка»

Рік навчання 2, семестр 4  
Форма навчання денна  
Кількість кредитів ЄКТС 2,5  
Мова викладання українська

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)

Рогоза Наталія Анатоліївна, к.е.н., доцент  
[портфоліо](#)

Кафедра економічної кібернетики,  
корпус. 15, к.221, тел. 5278567  
e-mail [nrogoza@nubip.edu.ua](mailto:nrogoza@nubip.edu.ua)

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1604>

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна практика студентів НУБіП України є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців. Вона спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання протягом семестру, набуття і удосконалення практичних умінь і навичок при підготовці студентів за освітніми програмами «Економічна кібернетика» та «Цифрова економіка».

Практика є складовою загального курсу підготовки фахівців з Економічної кібернетики та Цифрової економіки "Оптимізаційні методи та моделі", забезпечує вивчення математичних методів ефективного управління різними організаційними системами, а також навиків практичного застосування інструментарію інформаційних технологій.

#### Навчальна дисципліна забезпечує формування загальних і фахових компетентностей:

##### *Загальні компетентності:*

ЗК 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмо

##### *Фахові компетентності:*

СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.

СК17. Здатність розробляти та досліджувати економіко-математичні моделі економічних об'єктів і систем з метою їх аналізу та вдосконалення системи управління.

*В результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме*

ПР8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

ПР13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники

ПР21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

**Зробимо курс корисним, розважальним та корисним для вас. Для деяких це не буде легким курсом; наш підхід може бути більш математичним, ніж те, що ви вчили раніше. Якщо ви будете наполегливо працювати і докладати особливих зусиль, щоб не відставати від матеріалу, ви отримаєте винагороду – як в короткостроковій перспективі, так і в набутті фахових компетентностей. Будь-ласка, широко використовуйте аудиторні заняття, відеоінструкції, вебіари, щоб переконатися, що рухаетесь за графіком навчання.**

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль. Оптимізаційні методи і моделі				
Лінійні задачі з параметрами та методи розв'язання. Транспортна задача з параметрами.	3 10	Знати принцип відшукування розв'язків задач з параметрами: інтервали області допустимих значень параметрів розбиваються на ряд відрізків; на кожному відрізку вказується залежність від параметра значень цільової функції, вільних членів, технологічних коефіцієнтів	Виконання завдання у відповідний ресурс електронного курсу	10
Дробово-лінійна задача. Економічна інтерпретація. Методи розв'язання.	10	Знати алгоритм розв'язування задачі дробово-лінійного програмування передбачає зведення її до задачі лінійного програмування	Виконання завдання у відповідний ресурс електронного курсу	10
Особливості розв'язку задач нелінійного програмування	4	Ознайомитись з чисельними методами розв'язку задач нелінійного програмування та основними особливостями ЗНЛП	Виконання завдання у відповідний ресурс електронного курсу	10
Геометрична інтерпретація нелінійних задач.	2	Знайти розв'язок нелінійної задачі графічним методом	Виконання завдання у відповідний ресурс електронного курсу	10
Цілочислові задачі, особливості відшукування планів.	4	Знати клас задач математичного програмування, в економіко-математичних моделях яких одна або кілька змінних мають набувати цілих значень та метод їх розв'язку	Виконання завдання у відповідний ресурс електронного курсу	10
Методи приведення задач на відшукування безумовних екстремумів. Метод безпосереднього вилучення. Метод множників Лагранжа.	10	Навчитися застосовувати багато методів і обчислювальних алгоритмів, які ґрунтуються, здебільшого, на теорії диференціального числення, і вибір їх залежить від конкретної постановки задачі та форми економіко-математичної моделі.	Виконання завдання у відповідний ресурс електронного курсу	10

Багатокритеріальні задачі в управлінні	5	Знати основні властивості багатокритеріальної задачі, проблему визначення її розв'язку. Методи багатокритеріальної оптимізації управлінських рішень	Виконання завдання у відповідний ресурс електронного курсу	10
<b>Всього за модуль</b>				<b>70</b>
<b>Залік</b>				<b>30</b>
<b>Всього з</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b>	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
<b>Політика щодо відвідування:</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

### Рекомендовані джерела інформації

1. Оптимізаційні методи та моделі/ Леся Валентинівна Забуранна та ін: Підручник. К.: 2014. 372с.
2. Барвінський А.Ф., Олексів І.Я. а ін.. Математичне програмування: Навчальний посібник – Львів: Національний університет „Львівська політехніка” (ІОЦ „ІНТЕЛЕКТ” ПДО). 2004. 446с.
3. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Шарапов О.Д. та ін. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник. Київ: КНЕУ. 2008. 534с.
4. Глухов В.В., Медников М.Д., Коробко С.Б. Математические методы и модели для менеджмента. К. СПб.: 2000. 480 с.
5. Жадлун З.О., Л.В. Галаєва, Н.Г. Шульга Теоретичні основи математичного моделювання економічних процесів: Методичні вказівки. К.: НАУ. 2004. 27с.
6. Наконечний С.І., Савіна С.С. Математичне програмування. К.: КНЕУ. 2005. 449 с.
7. Степанюк В.В. Методи математичного програмування. К.: Вища школа. 1984. 272 с.

*Інформаційні ресурси*

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
2. FAOSTAT [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://faostat.fao.org>.
3. Лекції з математичного програмування та моделювання. – Режим доступу: <http://gendocs.ru/>