



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Математичні методи і моделі в землеустрої»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій
Освітня програма «»
Рік навчання 4, семестр 7 «Геодезія та землеустрій»
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 2
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Чумаченко Олександр Миколайович
anchumachenko@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2056>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Математичні методи і моделі в землеустрої – це дисципліна, що вивчає застосування оптимізаційних методів в економіці. Вона є порівняно молодого наукою. Математичних методів вирішення задач оптимізації нині розроблено досить багато. Вміння користуватися ними дозволяє спеціалісту-землевпоряднику обирати найбільш ефективні та раціональні способи використання землі, знаходити оптимальні рішення при розробці схем та проектів землеустрою, прогнозувати використання земель, планувати роботу виробничих підрозділів і навіть ув'язувати геодезичні мережі.

Основним методом курсу є математичне моделювання, тобто сукупність прийомів і правил, що забезпечують формалізацію економічних процесів і явищ та уявлень них або у вигляді компактних, так званих структурних моделей процесу, або у вигляді розгорнутої системи математичних нерівностей і рівнянь.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль I. Основи оптимального функціонування економічних систем				
Тема1 Економіко-математичні методи та сфера їх застосування	2/4	Розуміти мету, завдання та зміст дисципліни "математичні методи і моделі в землеустрої", її місце та значення в землеустрої, земельному кадастрі та управлінні	Здача лабораторної роботи.	7

		земельними ресурсами.		
Тема 2. Необхідність удосконалення управління сільськогосподарського виробництва.	2/4	Знати сучасні математичні методи управління виробництвом.	Здача лабораторної роботи.	7
Тема 3. Основи теорії економічних систем	2/4	Розуміти поняття економічної системи, її елементи, що таке зовнішнє середовище та зв'язок між ними, структуру та складність систем, тощо.	Здача лабораторної роботи.	7
Тема 4. Основи теорії оптимального функціонування галузі сільського господарства	2/4	Знати методи математичного моделювання. Знати критерії оптимальності. Розуміти поняття економіко-математичної моделі.	Здача лабораторної роботи.	7
Модуль II. Математичне моделювання економічних процесів				
Тема 1. Етапи математичного моделювання економічних процесів	2/4	Знати етапи математичного моделювання економічних процесів	Здача лабораторної роботи.	7
Тема 2. Моделювання економічних систем і процесів для рішення задач методами лінійного програмування.	2/4	Вміти конструювати лінійну економіко-математичну модель	Здача лабораторної роботи.	7
Тема 3. Прийоми моделювання економічних процесів	2/4	Вміти моделювати умови, що враховують використання змінних на різні цілі, що вимагають зміни обсягів обмежень, що пов'язані з введенням допоміжних змінних, для визначення найбільш	Здача лабораторної роботи.	7

		ефективних схем сівозмін, що забезпечують баланс виробництва і споживання ресурсів. Вміти формувати та моделювати цільову функцію.		
Модуль III. Інформаційні технології при моделюванні в землеустрі				
Тема 1. Програмні засоби для вирішення задач математичного програмування	2/4	Знати та вміти застосовувати програмно-апаратне забезпечення економіко-математичного моделювання в землевпорядкуванні. Сучасні програмні засоби в яких реалізовано процедури пошуку рішень. Надбудова "Пошук рішень" табличного процесора Microsoft Excel (пакет Microsoft Office). Програмні продукти сімейства Lindo.	Здача лабораторної роботи.	7
Тема 2. Інформаційне забезпечення моделювання.	2/4	Знати основні джерела даних для створення економіко-математичної моделі. Вміти використовувати відомості державного земельного кадастру.	Здача лабораторної роботи.	7
Модуль IV. Типові економіко-математичні моделі в землеустрі				
Тема 1. Типові економіко-математична моделі, що використовуються при внутрігосподарському землеустрі	1/2	Вміти визначити розмір виробничих підрозділів та внутрігосподарської спеціалізації сільськогосподарського підприємства.	Здача лабораторної роботи.	3,5

		Вміти трансформувати угіддя при внутрігосподарському землеустрої. Оптимізувати структуру сівозмін із врахуванням попередників сільськогосподарських культур.		
Тема 2. Окремі застосування методів математичного моделювання в землевпорядкуванні	1/2	Вміти застосувати економіко-математичне моделювання при організації землевпорядних робіт. Вміти розробляти перспективні та поточні плани.	Здача лабораторної роботи.	3,5
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн 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