

АНОТАЦІЯ
вибіркової дисципліни
«СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ДАНИХ»

Мета вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системного аналітичного мислення, оволодіння базовими поняттями та методами статистичного аналізу даних, а також розвиток умінь досліджувати, моделювати та інтерпретувати результати експериментальних і спостережних даних для прийняття обґрунтованих рішень у сучасних інформаційних системах і технологіях.

Очікувані результати навчання. За результатами вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні

знати:

- основні поняття та терміни статистики: вибірка, генеральна сукупність, параметри розподілу;
- типи даних та їх характеристики: номінальні, порядкові, інтервальні та метричні;
- методи описової статистики: середнє значення, медіана, мода, дисперсія, стандартне відхилення;
- принципи побудови та інтерпретації графічних засобів аналізу даних (гістограми, діаграми розсіювання, коробкові діаграми);
- основи перевірки статистичних гіпотез та критерії оцінки значущості результатів експериментів;
- методи кореляційного та регресійного аналізу: лінійні та нелінійні моделі, коефіцієнт кореляції;
- сучасні інструменти для роботи з великими масивами даних (Excel, R, Python, SPSS або інші).

уміти:

- аналізувати дискретні та інтервальні статистичні ряди експериментальних даних;
- визначати основні числові характеристики рядів даних (середнє, медіана, мода, дисперсія, стандартне відхилення);

- виконувати геометричне зображення статистичних даних та інтерпретувати графіки;
- досліджувати вплив факторів на результати експериментів та вимірювань за допомогою дисперсійного аналізу (ANOVA);
- виявляти та оцінювати кореляційний зв'язок між сумісно вимірюваними величинами;
- встановлювати форму залежності між величинами та будувати відповідні регресійні моделі (лінійні та нелінійні);
- використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для статистичного аналізу даних.

Зміст програмного матеріалу.

Тема 1. Статистичні, дискретні та інтервальні ряди даних.

Тема 2. Основні теоретичні закони розподілу випадкових величин.

Тема 3. Точкові та інтервальні оцінки параметрів розподілу.

Тема 4. Статистичні гіпотези та критерії їх перевірки.

Тема 5. Основи дисперсійного аналізу (ANOVA).

Тема 6. Кореляційний аналіз.

Тема 7. Регресійний аналіз.

Тема 8. Непараметричні методи статистики.

Обсяг дисципліни 4 кредити ЄКТС (120 годин)

Форма контролю залік

Викладання навчальної дисципліни забезпечує кафедра інформаційних технологій.