

**Інформація про вибірккову навчальну дисципліну
циклу професійної підготовки**
для кафедрального каталогу вибіркових навчальних
дисциплін на 2025/2026 н. р.

Назва дисципліни	Візуалізація даних в Python і R
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Теорія ймовірностей і математична статистика та цикл дисциплін з програмування
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Кафедра кібернетики і прикладної математики
Інформаційне забезпечення	сайт електронного навчання, інтернет джерела, програмне середовище для статистичних обчислень, аналізу та візуалізації даних R, вільне та відкрите інтегроване середовище розробки RStudio, інтерпретована об'єктно-орієнтована мова програмування Python
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю	залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

- знання функціоналу бібліотек Python та пакетів R для візуалізації даних; математичний апарат статистичного аналізу даних;
- вміння ефективно використовувати бібліотеки Python та пакетів R для обробки та візуалізації даних; обирати методи та алгоритми для попередньої обробки даних; обирати найбільш інформативні способи представлення даних; ефективно обробляти, візуалізувати та аналізувати дані, отримані внаслідок власних експериментів та досліджень.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

- Основні поняття обробки даних для візуалізації. Функціонал бібліотеки Pandas.
- Методи статистичної обробки даних в Python (Numpy, Scipy) та R (fastR, lattice, mosaic, Hmisc).
- Виявлення аномалій.
- Візуалізація даних з Matplotlib, Seaborn, Plotly, Bokeh, Altair, Folium.
- Візуалізація даних пакетами ggplot2, simplevis, GGANIMATE, ggvis, RGL, rayrender, Plotly.