

**Анотація навчальної дисципліни**  
**«Методика застосування комп'ютерної техніки та технологій в суспільній географії**  
**(практикум)»**

**1. Назва дисципліни** – «Методика застосування комп'ютерної техніки та технологій в суспільній географії (практикум)».

**2. Лектор** – доцент Ключко Людмила Василівна.

**3. Курс** – 2 (першого (бакалаврського) рівня вищої освіти), семестр – 3.

**4. Кількість:** кредитів – 4; академічних годин – 120 (в т.ч. практичні заняття – 64, самостійна робота – 56).

**5. Попередні умови для вивчення** – курс пов'язаний з базовими дисциплінами, що викладалися у попередніх семестрах таких як «Основи суспільної географії», «Вступ до фаху», «Загальна гідрологія», «Ґрунтознавство і біогеографія», «Вища математика» та ін. Оволодіння комп'ютерними технологіями дозволяє студентам ефективно обробляти та візуалізувати статистичні та дослідницькі дані у вигляді графіків, діаграм, картосхем, презентацій, буклетів тощо.

**6. Опис курсу:**

**Мета курсу** – формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок застосування комп'ютерних технологій для збору, аналізу, обробки, візуалізації та інтерпретації суспільно-географічної інформації.

**Завдання курсу:**

- Ознайомити студентів із архітектурою комп'ютерних систем, операційними середовищами та програмним забезпеченням для роботи з географічними даними.
- Надати знання про технології обробки текстових документів, підготовку та форматування наукових робіт суспільно-географічної тематики.
- Освоїти методи обробки статистичних та геопросторових даних у табличних редакторах (MS Excel, Google Sheets) з використанням аналітичних інструментів.
- Вивчити технології створення картографічних моделей та візуалізації просторових даних у програмних середовищах (MapInfo Professional, QGIS).
- Дослідити можливості використання геоінформаційних систем для прогнозування та прийняття управлінських рішень у сфері суспільної географії.

**Зміст курсу**

**Розділ 1. Основи комп'ютерної техніки та інформаційних технологій**

- Архітектура та структурна схема персонального комп'ютера.
- Програмне забезпечення: системне, прикладне та спеціалізоване (ГІС, статистичні пакети).
- Операційні системи: структура, функції, файлові системи.
- Основи роботи з мережами, Інтернет-ресурсами та хмарними технологіями для обробки географічних даних.

**Розділ 2. Методи обробки текстових та табличних даних**

- Форматування текстових документів у середовищі MS Word.
- Автоматизація створення документів (стили, макроси, шаблони).
- Робота з табличними процесорами (MS Excel, Google Sheets).
- Використання математичних та статистичних функцій для аналізу суспільно-географічних процесів.
- Апроксимація даних та побудова регресійних моделей.

**Розділ 3. ГІС та картографічне моделювання у суспільній географії**

- Основи геоінформаційних систем (ГІС): структура, компоненти, принципи роботи.
- Робота в MapInfo Professional та QGIS:
  - імпорт та експорт просторових даних,
  - створення картографічних шарів,
  - аналіз територіальних структур та процесів,

- створення електронних карт та картосхем,
- робота з растровими та векторними даними.
- Інтерпретація картографічної інформації для дослідження соціально-економічних процесів.

#### **Розділ 4. Аналіз та візуалізація просторових даних**

- Використання сучасних платформ для геопросторового аналізу (Google Earth, ArcGIS Online).
- Побудова тематичних карт і діаграм для суспільно-географічних досліджень.
- Використання статистичних програм (SPSS, R) для аналізу регіонального розвитку.
- Створення інфографіки та інтерактивних картографічних матеріалів.

#### **7. *Форми та методи навчання***

##### **Форми навчання:**

- практичні заняття (робота з реальними даними, кейс-методи, проєктна діяльність);
- самостійна робота студентів (розв’язання аналітичних завдань, моделювання, робота у ГІС).

##### **Методи навчання:**

- Словесні, зокрема, пояснення, дискусії, обговорення результатів аналізу;
- Наочні – використання мультимедійних засобів, візуалізація даних у картографічному форматі, відеопрезентації;
- Практичні – виконання розрахункових і графічних завдань у MS Excel, MapInfo, QGIS, розробка електронних карт;
- Проєктні методи – робота з відкритими геопросторовими базами даних, створення картографічних проєктів.

#### **8. *Очікувані результати навчання***

По завершенні курсу студенти:

- володітимуть основними методами комп’ютерного аналізу даних у суспільній географії;
- зможуть створювати, аналізувати та інтерпретувати картографічні матеріали;
- навчатися працювати з програмними комплексами для просторового аналізу (MS Excel, MapInfo, QGIS);
- зможуть самостійно розробляти суспільно-географічні дослідження на основі комп’ютерних технологій;
- оволодіють навичками застосування геоінформаційних систем у дослідницькій та практичній діяльності.

Курс спрямований на інтеграцію комп’ютерних технологій у процес суспільно-географічного аналізу, що є ключовим компонентом сучасної географічної науки та планування регіонального розвитку.

**9. *Форми організації контролю знань, система оцінювання:*** усне експресопитування, виконання практичних робіт, контрольна робота, залік.

**10. *Навчально-методичне забезпечення:*** Практикум із створення ГІС-карт, просторового аналізу і геообробки на повноформатних ГІС-платформах (на прикладі ArcGIS 10.2 і QGIS 3.16) : навчально-методичний посібник / С. В. Костріков, Д. С. Серьогін, К. О. Кравченко. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. – 460 с

**11. *Мова викладання*** – українська