

# Цифрові плани і карти

Патрушева Лариса Іванівна,  
кандидат географічних наук,  
доцент кафедри екології

**Формат:** дисципліна вибіркова, тренінг-курс

**Обсяг:** кількість кредитів ECTS – 5.5, групових робіт – 72 год., самостійної роботи – 93 год., аудиторне навантаження – 44%.

**Мета:** вивчення головних принципів, методів і засобів геоінформаційного картографування в професійній діяльності.

**В результаті вивчення дисципліни студент:**

**має знати:**

- технології геоінформаційного картографування;
- джерел інформації для створення карт;
- стандартизації в галузі картографування;
- апаратного і програмного забезпечення геоінформаційного картографування;
- порядку складання карт на основі векторної моделі;
- етапи створення растрової основи у ГІС ArcGIS-ArcMap.

**має вміти:**

- створювати базові картографічні шари;
  - моделювати та реалізовувати складові геоінформаційного картографування;
  - формувати масив топографічних умовних знаків в ArcGIS-ArcMap та знаків
  - для окремих тематичних шарів (зокрема сільськогосподарських угідь); здійснювати компоновку карти
- здійснювати збір, обробку, зберігання цифрової картографічної інформації;  
використовувати різні способи картографічної візуалізації даних на основі цифрових карт;  
використовувати основні функції ПЗ для створення і візуалізації цифрових карт та планів

# Цифрові плани і карти

## Компетентності та програмні результати навчання

### *Загальні компетентності:*

**ЗК 01** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

**ЗК 02** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

### *Спеціальні(фахові) компетентності:*

**СК 06** Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

**СК 07** Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

**СК 09** Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування, програмне забезпечення при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

**СК 12** Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.

**СК 13** Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

### *Програмні результати навчання:*

**РН 9** Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

**РН 10** Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

**РН 11** Організувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

**РН 12** Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

# Цифрові плани і карти

## Тематика курсу:

Тема 1. Стандартизація геоінформаційного картографування.

Тема 2. Дизайнерське оформлення та технологія цифрового картографування.

Тема 3. Сучасні технології організації доступу до цифрових карт і планів.

Тема 4. Цифрова модель фізичної та віртуальної реальності.

Тема 5. Принципові схеми побудови цифрових карт.

Тема 6. Методи створення цифрового зображення карт та планів

Тема 7. Прийоми орієнтування на місцевості засобами цифрової картографії (за цифровими планами та картами).

Тема 8. Програмне картографічне забезпечення професійної діяльності

## Матеріально-технічне забезпечення:

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Комп'ютерний клас;

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet, ArcGis.

ГЕО-інформаційні сервіси: <https://gisfile.com/index.htm> ; <https://gis-lab.info/>;  
<https://desktop.arcgis.com/>; <https://data.2gis.com/>;

<http://smartgeosystem.com/index> ; <http://www.gis.org.ua/> ;

Інтерактивні карти України та світу: <https://map.meta.ua/>;

<https://maps.visicom.ua/>; <https://gisfile.com/>; <https://gisfile.com/map/>;

<https://www.google.com/maps>

Географічні та топографічні електронні карти України та світу:

<http://www.raster-maps.com/>

Публічна кадастрова карта України:

[https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707,6177585.367221659&z=6.5&l=kadastr&bl=ortho10k\\_all](https://map.land.gov.ua/?cc=3461340.1719504707,6177585.367221659&z=6.5&l=kadastr&bl=ortho10k_all)

Система електронного навчання Moodle 3.9

# Цифрові плани і карти

## **Оцінювання та види робіт:**

За семестр: 70 балів

- 54 бали за практичні завдання (здійснювати компоновку карти інженерні задачі за топографічними планами; створювати базові картографічні шари; формувати масив топографічних умовних знаків в ArcGIS-ArcMap та знаків)

8 балів за індивідуальне навчальне завдання;

8 балів за тестування.

За залік: 30 балів.

Разом по дисципліні: 100 балів

**Академічна доброчесність:** передбачає виконання практичних завдань ArcGIS-ArcMap, індивідуального завдання, тестування; у разі наявності текстових збігів, копіювання або фальсифікації даних робота не буде зараховуватися.

**Консультування** з дисципліни відбувається згідно графіка консультування кафедри екології, 4-318.