

# Цифрові плани і карти

Патрушева Лариса Іванівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри екології та природокористування.

Сіденко Євген Вікторович, заступник завідувача кафедри інтелектуальних інформаційних систем.

**Формат:** вибіркова дисципліна.

**Обсяг:** 4,5 кредитів ECTS, 54 години групових занять, 40% аудиторних годин.

**Мета:** вивчення головних принципів, методів і засобів геоінформаційного картографування в землеустрої та земельному кадастрі.

## Результати курсу:

### Знання:

- технології геоінформаційного картографування;
- джерел інформації для створення карт;
- стандартизації в галузі баз знань та баз даних картографування земель;
- апаратного і програмного забезпечення геоінформаційного картографування;
- форматування даних та вміння їх правильно використовувати;
- призначення класифікаторів та кодифікаторів;
- порядку складання карт на основі векторної моделі;
- етапів підготовки введення растрової основи у ГІС ArcGIS-ArcMap.

### Навички:

- 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
- інженерні задачі за топографічними планами;
- виконувати топографічні знімання; складати плани;
- готувати аналітичні данні для перенесення на місцевості проектів будівництва;
- здійснювати виконавчі знімання;
- виконувати геодезичні вишукувальні роботи;
- розміщувати червоні лінії;
- виконувати роботи з вертикального планування місцевості;
- виконувати спостереження за зміщенням та деформацією споруд;
- працювати з сучасними геодезичними приладами;
- програмувати для вирішення прикладних професійних задач.

# Цифрові плани і карти

## *Загальні:*

**ЗК1** Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях

**ЗК3** Здатність використання інформаційних технологій

**ЗК4** Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя

## *Спеціальні:*

**СК1** Здатність демонструвати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, завдання, технологій і методик у сфері геодезії, землеустрою та кадастру, у поєднанні з базовими знаннями природничих, інженерних і економічних наук

**СК2** Здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою відповідно до розуміння її предметної області.

**СК3** Здатність вибирати методи, засоби, обладнання та програмне забезпечення з метою здійснення професійної діяльності у сфері геодезії, землеустрою та кадастру

**СК4** Здатність використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та інше професійне програмне забезпечення та обладнання.

**СК6** Здатність самостійно збирати, обробляти, аналізувати та моделювати геопросторові дані у польових та камеральних умовах

**СК8** Здатність вирішувати прикладні, технічні професійні завдання в галузі геодезії, землеустрою та кадастру відповідно до чинного правового регулювання земельних відносин в Україні.

## *Результати навчання:*

**РН 2** Вміння працювати самостійно та в команді із застосуванням знань у практичних ситуаціях і постійному їх оновленні протягом життя, в тому числі з урахуванням зміни стану довілля та суспільства, розвитку технологій і вимог щодо безпеки життєдіяльності; а також із дотриманням кодексів освітньої, дослідницької та професійної етики.

**РН 8** Використовувати методи збирання інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.

**РН 11** Розробляти проекти землеустрою, землевпорядної та кадастрової документації, документації з оцінки земель, складати карти і готувати кадастрові дані із застосуванням комп'ютерних технологій та геоінформаційних систем.

**РН 12** Обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімків, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних.

**РН 13** Володіти технологіями і методиками планування і виконання геодезичних, топографічних і кадастрових знімків та комп'ютерної обробки результатів знімків в геоінформаційних системах.

# Цифрові плани і карти

Тематика курсу:

Тема 1. Основні поняття і визначення геоінформаційного картографування

Тема 2. Стандартизація геоінформаційного картографування.

Тема 3. Елементи цифрових карт.

Тема 5. Технологія геоінформаційного картографування

Тема 6. Введення атрибутивної інформації

Тема 7. База знань картографічних даних

Тема 8. Способи картографічного зображення.

**Обов'язкові компоненти ОП:**

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, AutoCAD, Digital, 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 модульні тестові роботи.

За залік : 30 балів.

**Академічна доброчесність:** передбачає самостійне виконання аналітичних і творчих завдань, контрольних робіт; у разі наявності текстових збігів, копіювання або фальсифікації даних робота не буде зараховуватися.

**Консультавання** з дисципліни відбувається згідно графіка консультавання кафедри управління земельними ресурсами, 10-201.