



## Силабус курсу Геоінформаційні системи і бази даних

Ступінь вищої освіти – бакалавр  
Освітньо-професійна програма «Експертна оцінка землі та нерухомого майна»

Дні занять: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, ауд. \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, ауд. \_\_\_\_\_  
Консультації: \_\_\_\_\_, ауд. \_\_\_\_\_

Рік навчання: II, Семестр: IV

Кількість кредитів: 4 Мова викладання: українська

### Керівник курсу

ПІП

к.т.н., старший викладач Катерина СМОЛІЙ

Контактна інформація

k.smoliy@wunu.edu.ua, +38 (0352) 47 50 50 \*12272

### Опис дисципліни

Метою дисципліни “Геоінформаційні системи і бази даних” є дати студентам цілісне уявлення про комп’ютерну технологію інтегрованої обробки (вводу, збереження, представлення в пам’яті комп’ютера, аналізу та візуалізації) просторово-координованої інформації про об’єкти земної поверхні і ознайомлення студентів з основними поняттями з теорії баз та банків геопросторових даних, використання їх для вирішення задач з геодезії та землевпорядкування.

### Структура курсу

Години (лек. / сем.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4 / 4	Тема 1. Геоінформаційні системи – предмет, поняття та історія виникнення.	Завдання та предмет курсу. Історія виникнення геоінформаційних систем (ГІС). Визначення та класифікація сучасних ГІС. Концепція ГІС і вимоги до неї.	Тести, питання
4 / 4	Тема 2. Структура географічних інформаційних систем та їх функціональні можливості.	Класифікація функціональних компонент інформаційних систем. Схема будови ГІС та її узагальнена структура. Антрибутивні та географічні дані для наповнення ГІС. Склад географічної інформаційної системи. Опис геопросторових об’єктів (позиційні, атрибутивні, метадані). Базові компоненти ГІС.	Тести, питання
4 / 4	Тема 3. Джерела геопросторових даних для побудови геоінформаційних систем.	Збір просторово-часових даних. Джерела та методи отримання вихідних даних у ГІС.	Тести, питання

4 / 4	Тема 4. Моделі просторових даних у ГІС.	Методи і засоби візуалізації: електронні карти і атласи. Картографічні способи відображення результатів аналізу даних. Тривимірна візуалізація. Якість цифрових карт.	Тести, питання
6 / 6	Тема 5. Моделювання поверхонь.	Поверхня і растрові цифрові моделі місцевості. Джерела даних для формування ЦМР. Інтерполяції. Нерегулярні триангуляційні мережі (ТІН). Технологія побудови ЦМР.	Тести, питання
6 / 6	Тема 6. Структура БД для управління даними.	Багатошарові моделі даних ГІС. Реляційні бази даних. Типи та принципи побудови запитів до баз даних. Архітектура «клієнт-сервер».	Тести, питання

### Літературні джерела

1. Гайдаржи В.І., Изварін І.В. Бази даних в інформаційних системах. – К.: Університет “Україна”, 2018. – 418 с
2. Зацерковний В.І., Бурачек В.Г., Железняк О.О., Терещенко А.О. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2014. – 492 с
3. Кузик З., Руцька Л. (2019). Методика створення туристичної ГІС Буського району з використанням картографічних матеріалів та ДЗЗ. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва, С. 14–17.
4. Кузик З., Турчин Н., Четверіков Б. Створення довідково-інформаційної ГІС на територію пам'ятки садово-паркового мистецтва “Стрийський парк” у м. Львів. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва, випуск І (39), 2020. – с. 118-127.
5. Ладичук Д. О. Бази геоінформаційних даних / Д. О. Ладичук, В. І. Пічура. – Херсон : ХДУ, 2007. – 103 с.
6. Павленко Л.А. Геоінформаційні системи: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ, 2013. 260с.
7. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології. – 2010., К.: Ніка-Центр. – 448 с.
8. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навч. посібник/За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: Університетська книга, 2006. – 295с.
9. Світличний О. О. Основи геоінформатики [Текст]: навч. посібник: рекомендовано МОН України / О. О. Світличний, С. В. Плотницький; за заг. ред. О. О. Світличного. - 2-ге вид., випр. і допов. - Суми : Університетська книга, 2020. - 294 с.
10. Суховірський Б. І. Геоінформаційні системи і технології в регіональному розвитку. К. : „Знання України”, 2002. 210 с.
11. Шипулін В. Д. Основні принципи геоінформаційних систем: навч. посіб. / В. Д. Шипулін ; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2010. – 313 с.
12. Green K., Congalton G.R., Tukman M. Imagery and GIS: Best Practices for Extracting Information from Imagery. Esri Press. – 2017. – 418 p.
13. Jensen J., Jensen R. Introductory Geographic Information Systems (Pearson Series in Geographic Information Science). Pearson. 2012. – 432 p.
14. Stephen R. Galati Geographic Information Systems Demystified / Artech House. – 2006. – 297p.

### Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Заліковий модуль 4 (письмовий екзамен)	Разом
20 %	20 %	20 %	40 %	100 %
1. Усне опитування під час заняття (3 теми по 15 балів макс. 45 балів). 2. Письмова робота макс. 55 балів	1. Усне опитування під час заняття (3 теми по 15 балів макс. 45 балів). 2. Тестові завдання (11 тестів по 5 бали за тест – макс. 55 балів).	1. Написання та захист КПІЗ макс. 80 балів. 2. Виконання завдань під час тренінгу макс. 20 балів	Тестові завдання (20 тестів по 3 бали за тест – макс. 60 балів). Завдання 1 макс. 20 балів) Завдання 2 макс. 20 балів)	

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом