

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС У ЗЕМЛЕУСТРОЇ І КАДАСТРІ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти	другий (магістерський) (шифр, назва спеціальності)
галузь знань	<u>Е. Природничі науки, математика та статистика,</u> (шифр, назва спеціалізації)
спеціальність	<u>Е4. Науки про Землю</u>
освітня програма	<u>Географія</u> <u>Картографія, геоінформаційні системи і</u> <u>дистанційне зондування Землі,</u> <u>Природокористування, ландшафтне</u> <u>планування та відновлення територій</u>
спеціалізація	
вид дисципліни	за вибором
факультет	геології, географії, рекреації і туризму

2025 / 2026 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

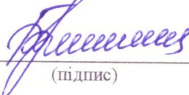
“27” серпня 2025 року, протокол №12

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Бубир Н.О., к.геогр.н., доцент кафедри фізичної географії та картографії

Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії

Протокол від “26” серпня 2025 року № 15


Завідувач кафедри _____ фізичної географії та картографії _____


(підпис)

Анатолій БАЙНАЗАРОВ
(прізвище та ініціали)

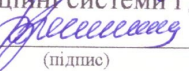
Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Географія»


(підпис)

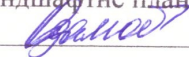
(Наталія БУБИР)
(прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі»


(підпис)

(Анатолій БАЙНАЗАРОВ)
(прізвище та ініціали)

Гарант ОНП «Природокористування, ландшафтне планування та відновлення територій»


(підпис)


(Оксана ЗАЛЮБОВСЬКА)
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією

_____ факультету геології, географії, рекреації і туризму _____
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “27” серпня 2025 року № 7

Голова науково-методичної комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму


(підпис)

Юлія ПРАСУЛ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «ГІС у землеустрої і кадастрі» складена відповідно до освітньо-професійних програм підготовки

магістрів: «Географія», «Картографія, геоінформаційні системи і дистанційне зондування Землі», «Природокористування, ландшафтне планування та відновлення територій»

спеціальності _____ **Е4 Науки про Землю** _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни : надання теоретичних знань та практичних навичок про геоінформаційне забезпечення сучасного землеустрою, як в частині технологічної основи землевпорядного проектування та ведення державного земельного кадастру, так і в частині управління земельними та іншими природними ресурсами органів місцевого самоврядування, зокрема – і територіальних громад.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни : отримання практичних навичок та теоретичних знань у галузі землеустрою, особливостей застосування ГІС в землевпорядкуванні та кадастрі, включаючи освоєння теоретичних і практичних основ створення XML-файлів та цифрових картографічних матеріалів

1.3. Кількість кредитів денна форма -3

1.4. Загальна кількість годин 90

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання <i>не передбачено</i>
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1-й	1-й
Лекції	
16 год.	
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	
Лабораторні заняття	
год.	
Самостійна робота	
58 год.	
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Перелік компетентностей, що формує дана дисципліна:

- загальні:

ЗК 02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.

- фахові:

СК 04. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

СК 07. - Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

- Здатність застосовувати знання з картографії, уміння роботи зі статистичними базами даних, збору, узагальнення та обробки статистичної інформації та її графічної візуалізації у географічних дослідженнях.

1.7. Програмні результати навчання:

ПР 02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.

ПР 10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю, застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку

ПР 15. Використовувати спеціальне програмне забезпечення для обробки даних та отримання нової інформації у географічних дослідженнях

1.8. Пререквізити: рівень базових фахових знань, що підтверджується результатами вступного іспиту на освітню програму

Через систему знань та умінь:

Знання: - загальні теоретичні методологічні засади територіального землеустрою, основні напрями застосування ГІС у землеустрої та кадастрі; - основи функціонального інструментарію ГІС (картометрії, геопросторового аналізу та моделювання, інтерпорабельності даних тощо);

Вміння: працювати з програмним забезпеченням ГІС на рівні користувача (інтерфейс, основні інструменти та їх застосування для тих чи інших професійних завдань); оперувати з векторними та растровими шарами електронних карт (створення, редагування, експорт-імпорт) для потреб землеустрою та кадастру; застосовувати теоретичні знання та практичні навички базового рівня для підвищення ефективності власної роботи землевпорядному проектуванні, веденні кадастру земель чи інших природних ресурсів, а також для автоматизації управління земельними й іншими природними ресурсами в системі органів місцевого самоврядування, державної виконавчої влади чи в корпоративних системах

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОЕКТУВАННЯ. ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ В ТЕРИТОРІАЛЬНОМУ ЗЕМЛЕУСТРОЇ ТА КАДАСТРІ

Тема 1. Теоретичні основи землевпорядного проектування

Зміст : Предмет та методи землевпорядного проектування. Загальнодержавні та регіональні програми використання і охорони земель. Методика розробки проекту землеустрою. Класифікація та види документації з землеустрою. Зміст, завдання, принципи територіального землеустрою. Схеми землеустрою.

Тема 2. Програмно-технічні засоби та інформаційно-методичні складові геоінформаційного забезпечення сучасного цифрового землеустрою

Зміст: Сутність та призначення земельно-інформаційних систем. Дані про земельний фонд. Програмно-технічне забезпечення земельно-інформаційних систем. Можливості застосування ГІС у землеустрої. Принципи роботи з програмними засобами. Види програмних продуктів для роботи з ГІС.

Тема 3. ГІС в кадастрових системах

Зміст : Кадастрово-інформаційні системи. Взаємозв'язок геоінформаційних і кадастрових систем. Автоматизація ведення кадастрів. Процес формування національної системи геопросторових даних. Програмне забезпечення кадастрових систем. ГІС ресурс публічна кадастрова карта України. Шари Публічної кадастрової карти.

Розділ 2. ГІС ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.

Тема 1. Основи геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами

Зміст : Роль і місце ГІС в автоматизації процесів управління земельними ресурсами на різних рівнях (державні органи, органи місцевого самоуправління, корпоративні системи). Геоінформаційна система управління земельними ресурсами громади. Місце і роль ГІС у створенні комплексного плану розвитку територіальної громади. Досвід впровадження ГІС в землевпорядному проектуванні та кадастрі територій громади, населеного пункту.

Тема 2. Програмне забезпечення управління земельними ресурсами територіальних громад

Зміст : Програмне забезпечення «Digitals» та його функціональні можливості. Особливості створення обмінного файлу XML в програмному забезпеченні Digitals. Геодезична Інформаційна Система 6 Агро Управління земельним банком. Застосування програмних продуктів ESRI, MapInfo.

Тема 3. Створення геопорталу та сфери його застосування

Зміст : Загальні відомості про геопортали. Види геопорталів. Структура геопорталу. Аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду використання геопорталів для моніторингу земельних ділянок. Геопортали України.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Теоретико-методологічні засади землевпорядного проектування. ГІС-технології в територіальному землеустрої та кадастрі												
Тема 1.	12	2				10						
Тема 2.	14	2	2			10						
Тема 3.	14	2	2			10						
Разом за розділом 1	40	12/6	4			30						
Розділ 2. ГІС для управління земельними ресурсами територіальних громад												
Тема 1.	13	4				9						
Тема 2.	21	3	8			10						
Тема 3.	16	3	4			9						
Разом за розділом 2	50	10	12			28						
Усього годин	90	16	16			58						

4. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	ГІС у землеустрої	2	
2	ГІС в кадастрових системах	2	
3	Робота у програмному забезпеченні Digitals	8	
4	Аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду використання геопорталів для моніторингу земельних ділянок	4	
	Разом	16	

5. Самостійна робота

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин		Форма контролю
		денна форма	заочна форма	
1	Опрацювання матеріалу за темою : Теоретичні основи землевпорядного проектування	10		поточне опитування
2	Опрацювання матеріалу за темою : Програмно-технічні засоби та інформаційно-методичні складові геоінформаційного забезпечення сучасного цифрового землеустрою	10		
3	Опрацювання матеріалу за темою : ГІС в кадастрових системах	10		
4	Опрацювання матеріалу за темою : Основи геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами	9		

5	Опрацювання матеріалу за темою : Програмне забезпечення управління земельними ресурсами територіальних громад	10		
6	Опрацювання матеріалу за темою : Створення геопорталу та сфери його застосування	9		
	Разом	58		

6. Індивідуальні завдання

не передбачено навчальним планом

7. Методи навчання

Лекції, практичні роботи та самостійна робота студентів згідно програми курсу.

При організації навчання за даною дисципліною передбачено особливості навчального процесу за сучасних умов, а саме: – читання лекцій і проведення практичних робіт дистанційно з використанням платформи Zoom. Усі матеріали представлені у середовищі Moodle

8. Методи контролю

До методів контролю належать: виконання практичних робіт, захист робіт, написання поточної контрольної та залікової робіт.

Для проведення проміжного контролю використовується LMS платформа «Moodle» . Для проведення підсумкового контролю використовується LMS платформа «Moodle» з автентифікацією здобувача у режимі відеоконференції з аудіо- і відео- фіксацією.

9. Схема нарахування балів

залік із проведенням залікової роботи

Поточний контроль та самостійна робота			Залікова робота	Сума
Розділ 1	Розділ 2		40	100
ПР	ПР	Контрольна робота, передбачена навчальним планом		
10	30	20		

ПР ... – практичні роботи.

Мінімальна сума балів для допуску до залікової роботи складає 10 балів

Засвоєння кожної теми оцінюється за сумою балів отриманих за:

- а) виконання і здачу практичної роботи;
- б) здачу теоретичного матеріалу під час поточного експрес опитування і тестового контролю

Критерії оцінювання знань студентів

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного контролю знань та підсумкового контролю. Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять, перевірки самостійної роботи студентів та під час написання поточної контрольної роботи. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння лекційного матеріалу, набуття практичних навичок при виконанні практичних робіт, уміння самостійно опрацьовувати теоретичний матеріал, обґрунтовувати власні думки. Завданням підсумкового контролю є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності логічно та послідовно розв'язувати практичні задачі комплексно, творчо використовувати накопичені знання.

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи студентів, впродовж навчального семестру, оцінюються в ході поточного контролю в діапазоні від 1 до 60 балів (включно), а результати залікової роботи оцінюються від 1 до 40 балів (включно).

Об'єктами поточного контролю є:

- активність та результативність роботи на практичних заняттях – до 40 б;
- виконання поточної контрольної роботи - 20 балів.

Ступінь засвоєння тем для самостійного опрацювання (згідно відповідного переліку у п. 6 навчальної програми), перевіряється шляхом поточного оцінювання знань студентів під час захисту практичних робіт.

Для контрольної роботи у LMS платформі «Moodle» сформовано банк питань, з якого вибірково чином обирається вказана кількість питань для кожного з блоків контрольної роботи.

Контрольна робота складаються відповідно з п'яти питань кожне з яких оцінюється в 4 б.

При цьому:

- Максимальна оцінка (4 б) ставиться у разі наведення повної відповіді на питання,
- 3 бали - питання розкрито цілком правильно, але є неточності в обґрунтуванні відповіді,
- 2 - у разі відповіді на половину питання,
- 1 - є спроба відповіді,

Активність та результативність роботи на практичних заняттях. Робочою програмою передбачено виконання 4 практичних робіт.

№ з/п	Назва практичної роботи	Бали
1	ГІС у землеустрої	5
2	ГІС в кадастрових системах	5
3	Робота у програмному забезпеченні DigitalS	20
4	Аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду використання геопорталів для моніторингу земельних ділянок	10

Критерії до оцінювання практичних робіт:

Практичні роботи 1-2 оцінюються у 5 балів кожна, при цьому:

- повнота і логічність викладу матеріалу оцінюється у межах 3 балів, а саме: 3 бали – питання розкриті правильно, 2 бали – питання розкриті цілком правильно, але не обґрунтовані, 1 бал – питання розкриті частково, 0,5 б – є лише спроба відповіді.

якість оформлення оцінюється у межах 2 балів, зокрема : 2 бали – вимоги до оформлення дотримано, 1 б – наявні орфографічні помилки та/або помилки в оформленні підписуваних підписів, таблиць тощо).

Практична робота 3 складається з 5 складових, кожна з яких оцінюється у 4 бали:

- 1) Розрахування польової зйомки;
- 2) Прив'язка растру;
- 3) Формування топографічного плану;
- 4) Утворення обмінного файлу;
- 5) Підготовка документів.

При цьому в кожній з частин оцінюється:

- якість оформлення планово-картографічних матеріалів оцінюється у межах 2 балів: 2 бали – вимоги до оформлення дотримано, 1 б – наявні помилки у виборі способів зображення та/або кольору; 0,5 б. – погана читабельність матеріалу через неправильно обраний шрифт;
- повнота і логічність викладу матеріалу оцінюється у межах 2 балів, зокрема: 2 бали – питання розкриті правильно, 1 бали – питання розкриті цілком правильно, але не

обґрунтовані, 0,5 б – питання розкриті частково.

Практична робота 4 оцінюється у 10 балів, при цьому:

- текстова частина оцінюється у 5 балів (3 бали - повнота і логічність викладу матеріалу, а саме: 3 бали – питання розкриті правильно, 2 бали – питання розкриті цілком правильно, але не обґрунтовані, 1 бал – питання розкриті частково, 0,5 б – є лише спроба відповіді; 2 бали – якість оформлення, з яких: 2 бали – вимоги до оформлення дотримано, 1 б – наявні орфографічні помилки та/або помилки в оформленні підписуноків підписів, таблиць тощо);
- презентація обсягом 10-15 слайдів оцінюється у 5 балів (1 бал - обсяг: 1 бал - обсяг відповідає вимогам, 0,5 балів – обсяг менший за вказані вимоги; повнота розкриття теми – 3 бали, зокрема: 3 бали – усі питання висвітлені, 2 бали – деякі питання висвітлені частково, 1 бал – висвітлена частина питань складає є менше половини від запропонованого; оформлення – 1 бал: 1 бал – усі вимоги щодо оформлення дотримано, 0,5 балів – відсутні нумерації слайдів/ або наявні помилки в оформленні титульної сторінки).

Підсумковий контроль являє собою написання **залікової роботи**, що оцінюється в 40 балів. Для цього у LMS платформі «Moodle» сформовано банк питань, з якого вибірково чиним обирається вказана кількість питань для кожного з блоків роботи.

Залікова робота складається з двох частин теоретичної (блоки 1-4) і практичної (блоки 5 і 6).

Блоки 1 і 2. Містять по 2 запитання (завершити речення), які випадковим чином обираються із 6 закладених питань у банк даного блоку. Кожне питання оцінюється в 1 бал. При цьому:

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної правильної відповіді на запитання

- 0,5 бал – неповна відповідь (вірно виконана частина складає лише половину),

- 0 балів - відповідь відсутня

Блок 3. Включає завдання реконструктивного і творчого типів:

- описати два програмні продукти, що вибірково чиним обираються із 6 закладених у банк питань, за планом: «загальні відомості», «основний функціонал», «Приклади застосування в кадастрових системах». Оцінюється у 6 балів (по 1 балу за відповідь на кожний пункт плану для кожного програмного продукту);

- написати висновок «Який з порівнювальних програмних пакетів ГІС є найбільш затребуваним для землеустрою/ кадастрових систем». Оцінюється у 4 бали, а саме: 4 бали ставиться у разі наведення повної та обґрунтованої відповіді на питання; 3 бали - висновок цілком правильний, але є неточності в обґрунтуванні; 2 бали – відсутнє обґрунтування у висновку; 1 бал - є лише спроба відповіді.

Блок 4. Містить два запитання, що потребують розгорнутої відповіді, які випадковим чином обираються із 6 закладених у банк питань. Кожне питання оцінюється у 5 балів. При цьому:

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної і обґрунтованої відповіді на запитання;

- 4 бали – питання розкрито цілком правильно, але є деякі неточності в обґрунтуванні відповіді;

- 3 бали - питання розкрито цілком правильно, але не обґрунтоване,

- 2 бали – питання розкрито частково;

- 1 бал - вірно виконана частина завдання складає менше половини від запропонованого,

- 0,5 балів – є лише спроба відповіді

Блок 5. Включає два питання типу «завершити речення», й оцінюються у 2 бали кожне. Перше питання випадковим чином обирається із 4 закладених у банк питань, а друге питання є сталим для усіх – «Наведіть приклади 2-х публічних порталів України

співвіднесених до певних видів галузевих кадастрів та містобудівного кадастру». Критерії оцінювання:

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення правильної відповіді на запитання
- 1 бал – неповна відповідь,
- 0 балів - відповідь відсутня

Блок 6. Містить два запитання, що потребують розгорнутої відповіді.

Перше питання випадковим чином обирається із 3 закладених у банк питань, а друге питання є сталим для усіх – «Охарактеризуйте наявні веб-ресурси для моніторингу земельних ділянок однієї розвинутих країн світу». Кожне питання оцінюється у 5 балів. При цьому:

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної і обґрунтованої відповіді на запитання;
- 4 бали – питання розкрито цілком правильно, але є деякі неточності в обґрунтуванні відповіді;
- 3 бали - питання розкрито цілком правильно, але не обґрунтоване,
- 2 бали – питання розкрито частково;
- 1 бал - вірно виконана частина завдання складає менше половини від запропонованого,
- 0,5 балів – є лише спроба відповіді

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни враховує результати поточного та підсумкового контролю.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (літні школи, онлайн-курси, тренінги обсягом не менше 3 кредитів з указаними результатами навчання, які є тотожними до указаних у робочій програмі дисципліни), **для здобувачів освіти усіх освітніх програм** проводиться до початку 1 семестру за заявою здобувача відповідно до Порядку визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна.

Під час вивчення дисципліни за результатами доповіді на регіональних / всеукраїнських / міжнародних конференціях за обраною тематикою досліджень за наявності підтверджувального сертифікату із зазначеними компетентностями, які є тотожними до вказаних у робочій програмі, здобувач може отримати 10 балів додатково до загальної суми поточних балів (сертифікат, підтвердження ролі доповідача надаються викладачу шляхом прикріплення відповідних документів у розділі «Неформальна освіта» на сторінці курсу на платформі Moodle).

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для заліку
90 – 100	зараховано
70-89	
50-69	
0-49	не зараховано

10. Рекомендована література

Основна література

1. ГІС в землеустрої та кадастрі / В. В. Романюк. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2023. – 137 с.

2. Шарий Г. І. ГІС в кадастрових системах: навч. посіб. / Г. І. Шарий, Г. І. Тимошевський, В. В. Щепак,. – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 230с.
3. Біда, П. І. Використання ГІС-технологій у землевпорядному проектуванні [Текст] / Петро Іванович Біда // Український журнал прикладної економіки. – 2017. – Том 2. – № 2. – С. 120-128
4. Зацерковний В. І. Геоінформаційні системи в науках про Землю : монографія / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, І. В. Віршило, В. К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2016. – 510 с.
5. Колосовська В. В. Землевпорядне проектування: конспект лекцій. Одеса : ОДЕКУ, 2023. 196 с.
6. Федоров Д. Digitals. Використання в геодезії, картографії та землеустрою / Д. Федоров. – Вінниця: Аналітика, 2015. – 354 с.

Допоміжна література

1. Застосування автоматизованих земельних інформаційних систем в управлінні земельними ресурсами: навч.посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Є.В. Бутенко, В.П. Єршов, І.М. Гора; За заг.ред. проф. Д.С. Добряка. – К.: МВЦ «Медінформ», 2012.– 238с.
2. Сторчоус М. Д. Сучасний стан, проблеми та перспективи застосування інформаційних технологій у використанні земель населених пунктів / М. Д. Сторчоус // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія . – 2015. – № 1. – С. 10–16

11. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

Авторські розробки лекційних та практичних робіт, представлених на сайті кафедри фізичної географії та картографії.

Додаток до робочої програми навчальної дисципліни _____
(назва дисципліни)

Дню робочої програми продовжено: на 20_____/20_____ н. р.

Заступник декана _____ факультету з навчальної роботи

(підпис) (прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ р.

Голова науково-методичної комісії _____ факультету

(підпис) (прізвище, ініціали)

« ____ » _____ 20__ р.