

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету геології,
географії, рекреації і туризму

Віліна ПЕРЕСАДЬКО

2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС У ЗЕМЛЕУСТРОЇ І КАДАСТРІ

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ **другий (магістерський)** _____
галузь знань _____ **10. Природничі науки, 01 Освіта/Педагогіка** _____
(шифр і назва)
спеціальність _____ **106. Географія, 014.07 Середня освіта (Географія)** _____
(шифр і назва)
освітня програма _____ **Географія; Картографія, геоінформаційні системи і
дистанційне зондування Землі; Географія, Людина і природа та туристська робота**
(шифр і назва)
спеціалізація _____
(шифр і назва)
вид дисципліни _____ **за вибором** _____
(обов'язкова / за вибором)
факультет _____ **геології, географії, рекреації і туризму** _____

2024 / 2025 навчальний рік

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


“26” серпня 2024 року, протокол №8

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 2024 року № 1

Завідувач кафедри _____ фізичної географії та картографії _____

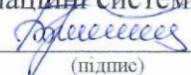

_____ Анатолій БАЙНАЗАРОВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:


Гарант ОПП «Географія»


_____ (Наталя БУБИР)
(підпис) (прізвище та ініціали)

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


_____ (Анатолій БАЙНАЗАРОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Географія, Людина і природа та туристська робота»



_____ (Сергій КУЛІШ)
(підпис) (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 “26” серпня 2024 року № 7

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


_____ Олександр ЖЕМЕРОВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

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

_____ магістрів _____
(назва рівня вищої освіти)

спеціальності _____ 106 Географія; 014.07 Середня освіта (Географія) _____

спеціалізації _____

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 у, 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 -4

1.4. Загальна кількість годин 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1-й	1-й
Лекції	
32 год.	8
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	6
Лабораторні заняття	
год.	
Самостійна робота	
72 год.	106
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання. Згідно до вимог освітніх програм студенти повинні досягти таких результатів навчання:

Сформовані компетентності:

- загальні:

ЗК03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, бути сучасно освіченим, усвідомлювати і оволодівати можливістю навчання впродовж життя.

ЗК 08. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом, використовувати науковий інструментарій для проведення теоретичних та експериментальних досліджень у професійній діяльності.

ЗК07. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, мати навички пошуку, оброблення та критичного аналізу інформації з різних джерел, її наукового опрацювання і використання, зокрема, порівняння, аналізу і представлення на основі різноманітних методів і підходів, у тому числі інформаційних і комунікаційних технологій, нових електронних (цифрових) освітніх ресурсів.

ЗК09. Дослідницька компетентність, здатність до адаптації та дії в нових ситуаціях: здатність використовувати науковий інструментарій для проведення теоретичних та експериментальних досліджень у навчальній та професійній діяльності, здатність до генерування нових ідей, практичного застосування нових ідей, пропозицій, освітніх практик, уміння працювати, отримувати результат, ухвалювати рішення та відповідати за них, здатність до ініціативності та підприємливості.

- фахові:

СК 03. Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

СК 04. Здатність використовувати професійні знання з географії у процесі комплексного дослідження територій, здатність розробляти та сприяти впровадженню регіональних програм сталого розвитку територій, здійснювати геопланування територій різного ієрархічного рівня.

СК 11. Здатність застосовувати технічну грамотність в області сучасних технологій ГІС і ДЗЗ, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях та установах при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

Програмні результати навчання:

ПР01. Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації.

ПР06. Застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

ПР 06. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук.

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 землепорядного проектування

Зміст : Предмет та методи землепорядного 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 землепорядному 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.	14	4				10	16	1					15
Тема 2.	16	4	2			10	16,5	1	0,5				15
Тема 3.	16	4	2			10	21,5	1	0,5				20
Разом за розділом 1	46	12	4			30	54	3	1				50
Розділ 2. ГІС для управління земельними ресурсами територіальних громад													
Тема 1.	24	8				16	28	2					26
Тема 2.	24	6	8			10	14,5	1,5	3				10
Тема 3.	36	6	4			16	23,5	1,5	2				20
Разом за розділом 2	74	20	12			42	66	5	5				56
Усього годин	120	32	16			72	120	8	6				106

4. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	ГІС у землеустрої	2	0,5
2	ГІС в кадастрових системах	2	0,5
3	Робота у програмному забезпеченні Digitals	8	3
4	Аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду використання геопорталів для моніторингу земельних ділянок	4	2
	Разом	16	6

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	15	поточне опитування
2	Опрацювання матеріалу за темою : Програмно-технічні засоби та інформаційно-методичні складові геоінформаційного забезпечення сучасного цифрового землеустрою	10	15	
3	Опрацювання матеріалу за темою : ГІС в кадастрових системах	10	20	
4	Опрацювання матеріалу за темою : Основи геоінформаційного забезпечення управління земельними ресурсами	16	26	

5	Опрацювання матеріалу за темою : Програмне забезпечення управління земельними ресурсами територіальних громад	10	10	
6	Опрацювання матеріалу за темою : Створення геопорталу та сфери його застосування	16	20	
	Разом	72	106	

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.

8. Методи контролю

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

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 30 балів

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 викладачем шляхом поточного опитування студентів під час захисту практичних робіт.

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

При цьому:

- Максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної відповіді на питання,
- 3 - у разі не зовсім повної відповіді на питання,
- 2 - у разі часткової відповіді на половину питання,
- 1 - є спроба відповіді,
- 0 - відповідь відсутня.

Активність та результативність роботи на практичних заняттях. Робочою програмою передбачено виконання 4 практичних робіт. Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання не менш ніж 2 практичних робіт.

№ з/п	Назва практичної роботи	Бали
1	ГІС у землеустрої	5
2	ГІС в кадастрових системах	5
3	Робота у програмному забезпеченні Digitala	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,
- якість оформлення оцінюється у межах 2 балів.

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 оцінюється:

- якість оформлення планово-картографічних матеріалів оцінюється у межах 2 балів;
- повнота і логічність викладу матеріалу оцінюється у межах 2 балів.

Практична робота 4 оцінюється у 10 балів, при цьому:

- текстова частина оцінюється у 5 балів (3 бали - повнота і логічність викладу матеріалу; 2 бали - якість оформлення);
- презентація оцінюється у 5 балів.

Підсумковий контроль являє собою написання залікової роботи, що оцінюється в 40 балів і складається з двох частин:

Частина 1. Містить 4 блоки запитань. Максимальна кількість балів – 25.

Блок 1. включає 2 запитання, кожне з яких оцінюється у 0,5 б. При цьому:

- 0,5 балів ставиться у разі наведення повної відповіді на запитання,
- 0 балів - є лише спроба відповіді або відповідь відсутня

Блок 2 : містить 2 запитання, кожне з яких оцінюється в 2 бали, при цьому:

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

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

- 0 балів - відповідь відсутня

Блок 3. Включає завдання реконструктивного типу – заповнити таблицю (6 балів : по 1 балу за кожну вірно заповнену чарунку) і написати висновок (4 бали : за відсутність обґрунтування знімається 2 бали).

Блок 4. Містить два запитання, що потребують розгорнутої відповіді.

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

Частина 2. Містить два блоки. Максимальна кількість отриманих балів – 15

Блок 1. Включає два питання :

Перше запитання 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

Друге запитання оцінюється в 2 бали, при цьому :

- максимальна оцінка ставиться у разі наведення повної правильної відповіді на запитання,
- 1 бал – завдання вірно виконане лише на половину,
- 0,5 балів – неповна відповідь,
- 0 балів - є лише спроба відповіді або відповідь відсутня

Блок 2. Містить два запитання, що потребують розгорнутої відповіді.

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.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для заліку
90 – 100	зараховано
70-89	
50-69	
1-49	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. Digital. 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.