

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
Кафедра грунтознавства, фізичної географії і земельного кадастру

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної роботи
(Майя НІКОЛАЄВА)
«06» бересня 2026 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС в кадастрових системах
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G18 Геодезія та землеустрій

Освітньо-професійна програма: «Геодезія та землеустрій»

Робоча програма навчальної дисципліни «ГІС в кадастрових системах». Одеса: ОНУ, 2026. 16 с.

Розробники:

Алексєєнко Анастасія Петрівна – доктор філософії з географії, викладач кафедри ґрунтознавства, фізичної географії і земельного кадастру

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри ґрунтознавства, фізичної географії і земельного кадастру

Протокол № 1 від “ 3 ” вересня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)

Погоджено із гарантом ОПП «Геодезія та землеустрій»

_____ (Алла ТОЛМАЧОВА)
(підпис)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) геолого-географічного факультету

Протокол № 2 від “ 03 ” вересня 2026р.

Голова НМК ГГФ _____ (Віталій СИЧ)
(підпис)

Протокол № ____ від “ ____ ” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри _____

Протокол № ____ від “ ____ ” _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (_____)
(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>Очна форма навчання</i>	<i>Заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: кредитів – 4,0 годин – 120 змістових модулів – 2	Галузь знань <u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>G18 Геодезія та землеустрій</u> (код і назва) Спеціалізації: _____ (назва) Рівень вищої освіти: <u>Другий (магістерський)</u>	<i>Обов'язкова</i>	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		1-й	-
		<i>Семестр</i>	
		1-й	-
		<i>Лекції</i>	
		20 год.	-
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		20 год.	-
		<i>Лабораторні</i>	
		-	-
		<i>Самостійна робота</i>	
		80 год.	-
		Форма підсумкового контролю: <i>іспит</i>	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: дати здобувачам знання з застосування ГІС в кадастрових системах, сформувати уміння та закріпити навички підготовки, створення, використання і оновлення цифрової геоінформаційної продукції.

Завдання дисципліни: оволодіння здобувачами теоретико-методологічними основами використання ГІС в кадастрі, методами підготовки, створення і використання цифрових та електронних карт, формування навичок автоматизації картографічних робіт за допомогою ГІС-технологій.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

а) загальних (ЗК): ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

б) спеціальних (фахових) (СК): СК01. Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою; СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою; СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою; СК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою.

Програмні результати навчання (РН): РН04. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою; РН05. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацювати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою; РН11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів; РН15. Володіти геоінформаційними технологіями, аналітичними та експериментальними методами та методиками дослідження у сфері геодезії та землеустрою.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- теорію та методологію геоінформатики;
- ГІС та ГІТ;
- передовий світовий досвід кадастрових проектів регіональних та національних рівнів;
- апаратне та програмне забезпечення;
- ГІС для кадастрових систем;
- ГІС та інші автоматизовані системи для обробки кадастрових даних;
- топологічні просторові об'єкти кадастрової бази геоданих.

вміти:

- застосовувати ГІС методи в практичній діяльності, зокрема в земельному кадастрі;
- складати та вести бази даних;
- виконувати картографічне моделювання;
- обробляти та аналізувати просторову інформацію;
- працювати з цифровими та електронними картами;
- використовувати космічні знімки для створення та оновлення картографічного матеріалу;
- використовувати ГІС при інвентаризації земельних ресурсів; застосовувати ГІС при ландшафтно-екологічному зонуванні території;
- використовувати ГІС для прогнозування і оцінки стану та техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земельних ресурсів.

бути здатним:

- планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження у сфері геодезії та землеустрою з використанням ГІС-технологій;

- застосовувати теорії, принципи та технології природничо-математичних, технічних і соціально-економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою, зокрема засобами ГІС;
- здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні геоінформаційні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою;
- обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою з використанням ГІС-методів і технологій;
- створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, зокрема бази (банки) даних про земельні ресурси, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою, засобами ГІС.

Опанування цієї навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей, спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, що проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року No 70/1 та визначені Указом Президента України від 30 вересня 2019 року No 722, зокрема:

Ціль 2: подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства;

Ціль 11: забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів;

Ціль 15: захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи кадастрових систем. Автоматизація ведення кадастрів

Тема 1. Система кадастрів України.

Поняття кадастру. Мета та завдання кадастрових систем. Державний земельний кадастр. Державний лісовий кадастр. Водний кадастр. Державний кадастр територій природно-заповідного фонду. Містобудівний кадастр.

Тема 2. Кадастрові системи країн ЄС та світу.

Кадастрово-інформаційні системи. Кадастрові системи країн світу та ЄС. Тенденції розвитку кадастрових систем (передовий світовий досвід). Земельно-інформаційні системи. ґрунтові інформаційні системи. Кадастрово-реєстраційні системи.

Тема 3. Автоматизовані системи ведення кадастрів.

Сутність автоматизованих систем ведення кадастрів. Автоматизація ведення кадастрів. Взаємозв'язок геоінформаційних і кадастрових систем. Особливості взаємозв'язку ГІС і кадастрових систем. Програмне забезпечення кадастрових систем.

Тема 4. Національна система геопросторових даних.

Формування інфраструктури геопросторових даних. Процес формування національної системи геопросторових даних.

Тема 5. Геоінформаційні системи та моделювання в цифровому картографуванні.

Геоінформаційні системи та моделювання в цифровому картографуванні: структура ГІС, апаратні засоби, програмні засоби (ArcGIS, Mapinfo, QGIS, SagaGIS), аналітичні можливості ГІС; моделювання поверхонь; картографічні бази даних. Розподіл компаній на міжнародному ринку ГІС. Технології ERSI. Програмний продукт ArcGIS. Програмні продукти MapInfo. Національні програмні продукти. Веб-картографія: системи веб-картографії, сервіси, ресурси та застосунки

(ArcGis-Online, Google Maps, Open Street Map); віртуальні карти, сцени; розміщення, обробка, візуалізація та анімація просторової інформації у веб-просторі.

Тема 6. Джерела просторових даних для ГІС.

Бази даних для ГІС. GPS-технології і кадастрові системи. Дистанційне зондування землі. Статистичні дані. Моделі баз даних. Розподілені бази даних.

Змістовий модуль 2. Практичне використання ГІС в кадастрових системах

Тема 7. Функціональні можливості ГІС для кадастру.

Аналіз кадастрових даних у ГІС. Особливості функціональних можливостей ГІС. Загальні аналітичні операції, що застосовуються в ГІС. Цифрове моделювання рельєфу. ГІС-технології створення цифрових карт. Аналого-цифрове перетворення даних. Інтеграція різнорідних цифрових матеріалів. ГІС-технологія створення земельнокадастрових карт. Основні функції ГІС, які пов'язані з аналізом просторово-атрибутивної інформації. Дослідження просторового розташування об'єктів.

Тема 8. ГІС-технології в управлінні територіями.

Структурно-логічна модель розвитку територіального управління. ГІС-технології в управлінні територіями. Значення території у функціонуванні містобудівної системи. Процес і структура управління використанням міських і сільських територій. Концепція ГІС територіального управління. Застосування ГІС-технологій під час розробки містобудівної і земельно-кадастрової документації. Технології ArcGis в територіальному управлінні. Управління земельними ресурсами засобами ГІС.

Тема 9. ГІС і глобальні комунікації.

Можливості інтеграції ГІС та Інтернет. Системи глобального позиціонування. Специфічні можливості GPS.

Тема 10. Напрями використання ГІС-технологій в територіальних інформаційних системах.

Напрямки застосування ГІС в муніципальному і регіональному управлінні. Розробка прикладних баз даних і ґрунтово-земельно-інформаційних систем.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лаб	ср
ЗМ 1. Основи кадастрових систем. Автоматизація ведення кадастрів										
Тема 1. Система кадастрів України.	6	2	-	-	4	-	-	-	-	-
Тема 2. Кадастрові системи країн ЄС та світу.	6	2	-	-	4	-	-	-	-	-
Тема 3. Автоматизовані системи ведення кадастрів.	6	2	-	-	4	-	-	-	-	-
Тема 4. Національна система геопросторових даних.	18	2	6	-	10	-	-	-	-	-
Тема 5. Геоінформаційні системи та моделювання в цифровому картографуванні.	18	2	6	-	10	-	-	-	-	-
Тема 6. Джерела просторових даних для ГІС.	10	2	-	-	8	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	64	12	12	-	40	-	-	-	-	-
ЗМ 2. Практичне використання ГІС в кадастрових системах										
Тема 7. Функціональні можливості ГІС.	8	2	-	-	6	-	-	-	-	-
Тема 8. ГІС-технології в управлінні територіями.	24	2	8	-	14	-	-	-	-	-
Тема 9. ГІС і глобальні комунікації.	12	2	-	-	10	-	-	-	-	-
Тема 10. Напрями використання ГІС-технологій в територіальних інформаційних системах.	12	2	-	-	10	-	-	-	-	-

Разом за змістовим модулем 2	56	8	8	-	40	-	-	-	-	-
Усього годин	120	20	20	-	80	-	-	-	-	-

5. Теми семінарських занять
Семінарські заняття не передбачені.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин очна форма
1.	Тема 4. Національна система геопросторових даних. Прив'язка, відцефрування растрової основи в ГІС-пакетах. Обробка і складання картографічної основи за даними польового знімання (теодолітна зйомка, GPS зйомка, лідар). Ознайомлення з інтерфейсом та інструментами програм автоматизації кадастрових систем. Заповнення таблиць атрибутивних даних та бази даних автоматизованої системи земельного кадастру (АСЗК).	6
2.	Тема 5. Геоінформаційні системи та моделювання в цифровому картографуванні. Створення цифрової кадастрової карти у середовищі ГІС. Створення БД кадастрів. Підготовка і формування витягів, звітів. Створення цифрових моделей природних об'єктів, елементів кадастрових систем.	6
3.	Тема 8. ГІС-технології в управлінні територіями. ГІТ в просторовому плануванні та управлінні територіями. Обробка, аналіз та графічне представлення результатів аналітичних даних.	8
	Усього	20

7. Теми лабораторних занять
Лабораторні заняття не передбачені.

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин очна форма
ЗМ 1. Основи кадастрових систем. Автоматизація ведення кадастрів		
1	Система кадастрів України. [1,2,4]	4
2	Кадастрові системи країн ЄС та світу. Передовий досвід розвитку кадастрових систем. Земельно-інформаційні системи. Кадастрово-реєстраційні системи. [1,2,4]	4
3	Автоматизовані системи ведення кадастрів. Взаємозв'язок геоінформаційних і кадастрових систем. Особливості взаємозв'язку ГІС і кадастрових систем. [1,2,4]	4
4	Автоматизація ведення кадастрів. Програмне забезпечення кадастрових систем. Формування інфраструктури геопросторових даних. Процес формування національної системи геопросторових даних. Розподіл компаній на міжнародному ринку ГІС. Національні програмні продукти. [1,2,4]	10

5	Геоінформаційні системи та моделювання в цифровому картографуванні: структура ГІС, апаратні засоби, програмні засоби, аналітичні можливості ГІС; моделювання поверхонь; картографічні бази даних. Веб-картографія: системи веб-картографії, сервіси, ресурси та застосунки; віртуальні карти, сцени; розміщення, обробка, візуалізація та анімація просторової інформації у веб-просторі. [1,2,4]	10
6	Бази даних для ГІС. GPS-технології і кадастрові системи. Дистанційне зондування землі. Статистичні дані. [1,2,4]	8
ЗМ 2. Практичне використання ГІС в кадастрових системах		
7	Особливості функціональних можливостей ГІС. ГІС-технології створення цифрових карт. Аналого-цифрове перетворення даних. Інтеграція різнорідних цифрових матеріалів. ГІС-технологія створення земельно-кадастрових карт. Основні функції ГІС, які пов'язані з аналізом просторово-атрибутивної інформації. Дослідження просторового розташування об'єктів. [1,2,3,4]	6
8	ГІС-технології в управлінні територіями. Структурно-логічна модель розвитку територіального управління. [1,2,3,4]	14
9	ГІС і глобальні комунікації. Можливості інтеграції ГІС та Інтернет.	10
10	Напрями використання ГІС-технологій в муніципальних інформаційних системах. [1,2,3,4]	10
Усього		80

До самостійної роботи відноситься (на вибір викладача):

- [1] – підготовка до лекцій, практичних занять;
- [2] – написання рефератів, есеїв, повідомлень, аналітичних довідок;
- [3] – практичний кейс (індивідуальні завдання);
- [4] – формальна/ неформальна освіта тощо

Визнання результатів, отриманих в системі неформальної/інформальної освіти

В рамках опанування цієї навчальної дисципліни здобувач може пройти освітні або професійні курси/тренінги, професійне стажування, онлайн-курси на масових платформах чи у системі громадянської освіти.

Орієнтовний перелік курсів, які дотичні змісту цієї навчальної дисципліни:

Назва освітньої платформи	Назва курсу	Посилання
Prometheus	«Геоінформаційні системи у землевпорядкуванні (QGIS / ArcGIS)»	Посилання на головну Prometheus
Платформа Світового банку в Україні / Дія.Освіта	«Модулі з просторового планування та інвентаризації земель»	Посилання на портал Дія.Освіта

Здобувач має право також обрати самостійно освітню платформу та курс, які відповідають змісту цієї навчальної дисципліни.

Результати, отримані в системі неформальної/інформальної освіти, засвідчуються відповідним сертифікатом, де вказуються обсяг годин (або кількість кредитів ЄКТС) та здобуті компетентності та результати навчання. Такі результати можуть бути зараховані як результати

поточного, періодичного або підсумкового контролю за цією навчальною дисципліною за процедурами, визначеними «Положенням про порядок визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова та відокремленому структурному підрозділі «Фаховий коледж ОНУ імені І. І. Мечникова» https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polozhennya_neformalna_osvita_2024_final.pdf

9. Методи навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- *словесні* - лекція, в тому числі з аналізом конкретних ситуацій, розповідь, пояснення, бесіда, дискусії;
- *наочні* - мультимедійні презентації, візуалізація, демонстрація відео-проектів;
- *практичні* - організація роботи в аудиторії з використанням необхідного обладнання; графічні роботи – робота з картами, складання таблиць, побудова профілів, графіків, діаграм; вправи - багаторазове повторення робіт з метою їх засвоєння.

Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, порівняльно-географічний, проблемного викладення та частково-пошуково-дослідницький. Використання матеріалів природничо-і ґрунтово-географічних досліджень та порівняльно-географічного аналізу.

Лекції із застосуванням наочних засобів, презентації, завдання для практичних занять та самостійної роботи, опрацювання нового матеріалу, в т.ч. із застосуванням інтернет-ресурсів.

10. Форми контролю і методи оцінювання

(у т. ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Поточний і періодичний контроль (усне опитування, тестування), оцінка виконання практичних та самостійних завдань, підсумковий контроль (тестування, усне опитування).

1. Поточний контроль:

- усне опитування (індивідуальне або фронтальне),
- захист результатів самостійних завдань,
- захист розроблених проектів за змістовими модулями,
- оцінювання якості виконання та теоретичного осмислення практичних робіт,
- оцінювання самостійних практичних робіт.

2. Періодичний контроль:

- контрольна робота за змістовими модулями.

Контрольна робота за змістовим модулем здійснюється у письмовій формі після завершення вивчення навчального матеріалу кожного змістового модуля. Контрольна робота містить 10 питань. Кожна правильна відповідь на 1 питання оцінюється в 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів.

3. Підсумковий контроль: іспит

Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.

Критерії оцінювання за різними видами роботи

Вид контролю	Кількість балів
Опитування на лекційних заняттях (за опанування теми обсягом 2 год.)	Від 0 до 2 балів
Виконання практичних робіт (за кожен модуль)	Від 0 до 5 балів
Виконання завдань самостійної роботи студентів	Від 0 до 3 балів
Періодична контрольна робота (за змістовим модулем), тестування	Від 0 до 5 балів

Вид контролю	Бали	Критерії
Опитування на лекційних заняттях (за опанування теми обсягом 2 год.)	0	не володіє навчальним матеріалом
	1	володіє навчальним матеріалом та відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу
	2	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію
Виконання практичних робіт (за кожну роботу)	0	не володіє навчальним матеріалом
	1	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача
	2	використовує знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання
	3	Правильно вирішує половину завдань, має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків
	4	правильно вирішує більшість практичних завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання
	5	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу
Виконання завдань самостійної роботи студентів	0	не володіє навчальним матеріалом
	1	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача
	2	правильно виконує завдання, але має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого та формулювання висновків
	3	глибоко розкриває сутність завдань, використовуючи при цьому нормативну базу та літературу; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних завдань при самостійній роботі.
Періодична контрольна робота (за змістовними модулями у формі тестування)	0 ... 5	Кількість вірних відповідей в тестових завданнях (10 тестових завдань, оцінка за 1 вірну відповідь – 0,5 бали)

Політика щодо дедлайнів та перескладання: У випадку пропуску заняття з поважних причин здобувач зобов'язаний виконати контрольну роботу за відповідною темою у позанавчальний час за погодженням з викладачем. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин.

Політика щодо академічної доброчесності: під час опанування навчальної дисципліни категорично не припускаються будь-які види порушень академічної доброчесності з боку як здобувачів вищої освіти, так й викладача. У разі виявлення та фіксації будь-якого виду порушення академічної доброчесності, до порушника будуть застосовані санкції, передбачені Законом України «Про академічну доброчесність» та внутрішніми нормативними документами Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Політика щодо використання штучного інтелекту: в ході опанування цієї навчальної дисципліни забороняється оприлюднення текстів, зображень, моделей, даних, інших результатів, згенерованих штучним інтелектом, як результатів власної академічної та навчальної діяльності, якщо це не дозволено умовами навчального завдання, а сам цей факт не зазначено в навчальному завданні чи супровідних матеріалах до нього. Під час проходження підсумкового оцінювання використання ресурсів штучного інтелекту забороняється.

11. Питання для поточного, періодичного і підсумкового контролю (іспиту)

1. Цілі та завдання кадастрових систем.
2. Принципи Державного земельного кадастру.
3. Геодезичні основи Державного земельного кадастру.
4. Складові частини Державного земельного кадастру.
5. Бонітування ґрунтів.
6. Грошова оцінка земель.
7. Опишіть які категорії якості земель.
8. Завдання та складові частини Державного лісового кадастру?
9. Категорії розподілу лісових ділянок.
10. Які об'єкти відносяться до водного фонду України? Види об'єктів водного фонду України.
11. Водний кадастр та моніторинг водних об'єктів України.
12. Організація ведення Державного кадастру територій природно-заповідного фонду.
13. Вимоги до складання «Картки первинного обліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду України».
14. Принципи та структура містобудівельного кадастру.
15. Організаційні структури, які забезпечують інформацією про базові об'єкти для системи містобудівного кадастру.
16. Які існують кадастрові системи країн Європи?
17. Охарактеризуйте наполеонівську та англосаксонську адміністративну кадастрову систему країн Європи.
18. «Кадастрова» реформа у Європі та її завдання.
19. Геоінформаційні технології у кадастрово-реєстраційній системі. Позитиві та негативні фактори впровадження.
20. Класифікація земельних інформаційних систем та її завдання.
21. Основні поняття кадастрово-реєстраційних систем.
22. Елементи та види системи прав власності на Землю.
23. Кадастрово-реєстраційна система в Україні та її вимоги.
24. Структура та завдання Державного земельного кадастру.
25. Перспективи ГІС-технологій при створенні кадастрів.
26. Базові просторові дані в кадастрах.
27. Геопросторові дані Державного земельного кадастру.
28. Функції ГІС-технологій в кадастрових системах.
29. Настільні продукти сімейства ArcGIS (ETSI, USA), MapInfo (USA), QGIS, SagaGIS.
30. Ресурси та за стосунки ArcGis-Online, Google Maps, Open Street Map.
31. Яку інформацію містять векторні та растрові моделі. Яка модель є оптимальною для роботи?
32. Створення набору тематичних шарів карт в MapInfo.
33. Векторна модель рельєфу в ArcGIS.
34. База просторових геоданих в ArcGIS, MapInfo.
35. Способи подання даних в MapInfo.
36. Охарактеризуйте національні програмні продукти.
37. Функція картографічних даних для ГІС-технологій.
38. Види картографічних джерел для використання в ArcGIS, MapInfo, QGIS.

39. Від чого залежить точність GPS даних.
40. Використання даних дистанційного зондування Землі в ГІС-технологіях.
41. Космічні знімки. Вплив якості космічних знімків при дослідженні території.
42. Імпорт шейп-файлів, покритій, таблиць до бази геоданих.
43. Можливості ресурсу Google Maps.
44. Які існують моделі бази даних.
45. Назвіть рівні проектування картографічної бази.
46. Функціональні можливості ГІС.
47. Аналітичні функції, що застосовуються в геоінформаційних технологіях.
48. Математико-картографічне моделювання та його типи.
49. Дані для побудови ЦМР.
50. Цифрова модель рельєфу для землекористування.
51. Що впливає на якість цифрових карт.
52. Технологія створення земельно-кадастрових карт на основі ГІС.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Форма підсумкового контролю успішності навчання - іспит.

Поточний контроль та оцінювання самостійної роботи (СР)								Підсумкова атестація	Сума балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					
T1-6	СР1-6	ПР1,2	КР 1	T7-10	СР7-10	ПР3	КР 2	30	100
6	12	10	5	4	8	20	5		

- T1, T2 ... T10 – теми змістових модулів
- СР1-10 – самостійна робота з тем T1...T10
- ПР1-3 – практичні роботи
- КР 1-2 – періодичний контроль (тестування)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Шкала оцінювання: національна та ECTS			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту, курсового проекту (роботи), практики (диф.залику)	для залику
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання результатів навчання

	Теоретична підготовка	Практична підготовка
--	-----------------------	----------------------

Оцінка за національною шкалою	Здобувач освіти	
90-100/відмінно	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених завдань. Здатний виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних завдань при самостійній роботі.
75-89/добре	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; з деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, при цьому допускаються окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	правильно вирішує більшість практичних завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання.
60-74/задовільно	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	використовує знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішує половину завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
35-59/ не задовільно з можливістю повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно; безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішує окремі завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.

0-34 / не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом.	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача.
--	-----------------------------------	--

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Робоча програма і силабус.
2. Мультимедійні презентації.
3. Опорний конспект лекцій.
4. Методичні матеріали до проведення практичних занять та виконання завдань.
5. Підручники і навчальні посібники.
6. Питання для поточного контролю і тестові завдання.
7. Питання і завдання для самостійної роботи.
8. Презентації, блок-схеми, графіки та інші ілюстративно-демонстраційні засоби навчання.
9. Атласи, карти, фондові матеріали кафедри, онлайн програмне забезпечення ПС продуктів.

14. Рекомендована література

Нормативно-правові акти:

Закони України:

1. Закон України «[Про Державний земельний кадастр](#)» від 07.07.2011 р. № 3613-VI.
2. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов обігу земель сільськогосподарського призначення» від 31.03.2020 р. № 552-IX.
3. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність». Документ 353-XIV, чинний, поточна редакція від 27.05.2021, підстава - 1423-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.
4. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III.

Постанови Кабінету Міністрів України та інші нормативні документи:

1. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). Документ z0393-98, чинний, поточна редакція від 28.09.1999. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>.
2. Постанова Кабінету Міністрів України «[Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру](#)». Кабінет Міністрів України; Постанова, Порядок, Вимоги [...] від 17.10.2012 р. № 1051.

Підручники, навчальні посібники, інші публікації:

Основна

1. Галузеві кадастри: навч. посіб. / колектив авторів за ред. Т.В. Мовчан. Одеса: ОДАУ, 2019. 188 с.
2. Галузеві кадастри України : навч. посібник / Паньків Зіновій, Кирильчук Андрій, Яворська Андріана. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2024. 192 с.
3. Толмачова А. В. Державний земельний кадастр : конспект лекцій. Одеса : ОДЕКУ, 2023. 138 с.

4. Данілова Н. В. Цифрові плани і карти: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2023. 123 с.
5. Світличний О. О., П'яткова А. В. Практикум з геоінформатики. Одеса: вид-во ОНУ імені Мечникова, 2019. 176 с.
6. Шарій Г. І., Тимошевський Г. І., Щепак В. В. ГІС в кадастрових системах: навч. посіб. Полтава : ПолтНТУ, 2017. 230с.
7. Шарій Г.І., Тимошевський В.В., Міщенко Р.А., Юрко І.А. Управління земельними ресурсами: навчальний посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 172 с.

Додаткова

1. Атлас України, К.: Ін-т географії НАН України, Інтелектуальні системи ГЕО. 1999 -2000.
2. Географічні інформаційні системи в кадастрових системах (методичні вказівки до виконання лабораторних робіт). Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2018. 40 с.
3. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи і напрями розвитку. За ред. Л. Г. Руденка. Київ: «Наукова думка», 2011. 102 с.
4. Земельна політика європейського співтовариства: принципи, проблеми, реалізація: монографія / А. Г. Мартин [та ін.]. К.: Компрінт, 2017. 159 с.
5. Моніторинг земельних відносин в Україні. 2016-2017: статистичний щорічник. Програма «Підтримка прозорого управління земельними ресурсами в Україні». К.: 2018. 168 с.
6. Костріков С. В., Сегіда К. Ю. Теоретична и прикладна геоінформатика: навч. посіб.: для студентів вищ. навч. закл. Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2016. 591 с.
7. Національний атлас України. Київ, К.: ДНВП «Картографія». 2009. 440 с.
8. Патракеєв І. М. ГІС в управлінні територіями : конспект лекцій. Х .: ХНАМГ, 2011. 115 с.
9. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: підручник. К.: Ніка-Центр, 2010. 448 с.
10. Перович Л. М., Перович І. Л., Сай В. М. Кадастр територій: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. 244 с.
11. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів : навч.посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 272 с.
12. ПС “Україна”: електронна версія 6.0. К.: ДИВИ “Картографія”. 2009. Міжнародний стандарт: ІБО 19100. Географічна інформація (окремі розділи).
13. Ступень М. Г. Державний земельний кадастр: сучасний стан і шляхи його вдосконалення. Монографія. Львів: НВФ «Українські технології», 2005. 176 с.
14. Теоретичні основи державного земельного кадастру: навчальний посібник [Ступень М. Г., Гулько Р. Й., Микула О. Я. та ін.]. Львів: «Новий Світ – 2000», 2003. 336 с.
15. Радзій В.Ф. Управління земельними ресурсами : конспект лекцій. Луцьк : Вол. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. 130 с.

Публікації розробника програми

1. Алексєєнко А. П., Буяновський А. О. Ґрунтово-географічна інформація в державному земельному кадастрі України. Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки. Т 30. Вип. 2(47). 2025, 92-107. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2\(47\).344750](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2025.2(47).344750)
2. Алексєєнко А. П., Буяновський А. О. Ґрунтова інформаційна система територіальної громади як елемент сталого управління природокористуванням (на прикладі Одещини). Природнича освіта та наука. Вип. 6. 2025. (6), 153-161. <https://doi.org/10.32782/NSE/2025-6.20>
3. Алексєєнко А.П. Електронні сервіси в земельному кадастрі України: географічна основа та практичне застосування. Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки. Вип. 1. 2026. 99-106. <https://doi.org/10.32782/naturalspu/2026.1.12>

4. Алексєєнко, А.П., Буяновський, А.О. (2026). Ґрунтова карта в системі сталого управління земельними ресурсами громад (на прикладі Одеської області). Проблеми безперервної географічної освіти і картографії, (43), 7-14. <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2026-43-01>
5. Aliexsieienko A., Buianovskyi A. Soil-geographical information in the state land cadastre of Ukraine. Journal of Education, Health and Sport. Online. 27 January 2026. Vol. 87, p. 70933. [Accessed 26 May 2026]. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2026.87.70933>

Електронні інформаційні ресурси

Всі документи бази даних "Законодавство України": <https://zakon.rada.gov.ua/laws>

- Сайт Вісника ОНУ. Серія Географічні та геологічні науки: <http://visgeo.onu.edu.ua/>.
- Сайт Держгеокадастру: <https://land.gov.ua/>
- Сайт Наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова: <http://www.lib.onu.edu.ua/>
- Сайт науково-виробничого журналу Землеустрій, кадастрі і моніторинг земель: <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Zemleustriy/uk/about>
- Сайт ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії» ім. О.Н. Соколовського: <http://issar.com.ua/uk>
- Сайт Національного атласу України: <http://www.wbc.org.ua/atlas/>.
- Сайт Українського географічного журналу: <https://ukrgeojournal.org.ua/>
- Open Geospatial Consortium www.ogc.org.
- Портал ESRI www.esri.com.
- Портал OSGEO www.osgeo.org.
- Сервіс Google Maps www.maps.google.com.
- Сервіс Open Street maps www.osm.org.
- Портал Electronic Gateways <http://www.gsdi.org/ElectronicGateways>.
- Форум GIS-stackexchange <http://gis.stackexchange.com>.
- Портал DigitalGlobe <http://www.digitalglobe.com>.
- Портал Digital Geography <http://www.digital-geography.com>.
- Портал Cartographic perspectives <http://cartoperspectives.org>.
- ArcGIS Online <https://www.arcgis.com/home/index.html>
- Pitney Bowes Software Inc.: <http://www.pbinsight.com>
- QGIS: <https://qgis.org>
- SAGA : <https://saga-gis.sourceforge.io>