

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

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



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки і практики
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G18 Геодезія та землеустрій

Освітньо-професійна/наукова програма: «Геодезія та землеустрій»

Робоча програма навчальної дисципліни «*Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки і практики*». Одеса: ОНУ, 2026. 17 с.

Розробник: Тригуб Валентина Іванівна – кандидат географічних наук, доцент кафедри ґрунтознавства, фізичної географії і земельного кадастру.

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

Протокол № 01 від “03” 09 2026 р.
Завідувач кафедри _____ (підпис) (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП «*Геодезія та землеустрій*»

_____ (підпис) (Алла ТОЛМАЧОВА)
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

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

Протокол № 2 від “3” 09 2026 р.

Голова НМК _____ (підпис) (Віталій СИЧ)
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри ґрунтознавства, фізичної географії і земельного кадастру

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

Завідувач кафедри _____ (підпис) (_____)
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри ґрунтознавства, фізичної географії і земельного кадастру

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

Завідувач кафедри _____ (підпис) (_____)
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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 – 3,0/- годин – 90/- 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) ОПП <u>Геодезія та землеустрій</u> Рівень вищої освіти: <u>другий (магістерський)</u>	Вибіркова	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		2-й	-
		<i>Семестр</i>	
		3-й	-
		<i>Лекції</i>	
		16 год.	-
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		14 год.	-
		<i>Лабораторні</i>	
		-	-
		<i>Самостійна робота</i>	
		60 год.	-
		Форма підсумкового контролю: залік/-	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни полягає у розширенні у здобувачів вищої освіти системного наукового світогляду, глибоких теоретичних знань і практичних навичок щодо аналізу ключових проблем і пріоритетних напрямів розвитку сучасної ґрунтознавчо-географічної науки і практики, розуміння фундаментальної ролі ґрунтів у функціонуванні біосфери, а також здатності розробляти обґрунтовані підходи до збереження, оздоровлення та сталого управління ґрунтовими ресурсами на національному та міжнародному рівнях.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- поглибити і закріпити теоретичні знання здобувачів про взаємодію і взаємозв'язок усіх компонентів ґрунтового покриву, їхній стан і проблеми раціонального використання й збереження як запоруки екологічної безпеки та здоров'я населення;
- розуміти фундаментальну роль ґрунтознавства у вирішенні глобальних проблем людства (продовольча безпека, збереження біорізноманіття, адаптація до кліматичних змін);
- засвоїти новітній понятійно-термінологічний апарат сучасної ґрунтово-географічної науки (зокрема поняття *рефлекторності*, *сенсорності*, *модальності* та *генетичної супідрядності* ґрунтів);
- ознайомитися з сучасними та перспективними методами і методологіями ґрунтово-географічних досліджень;
- поглибити знання про біосферні та екологічні функції ґрунтів і їхню взаємодію з іншими геосферами (гідросферою, літосферою, атмосферою);
- вивчити сучасні концептуальні засади *здоров'я ґрунту* (*Soil Health*), аналізувати фактологічні характеристики, види та масштаби деградаційних процесів;
- обґрунтувати еколого-ресурсні аспекти концепції сталого розвитку агросфери та шляхи відновлення/оздоровлення деградованих ґрунтів;
- проаналізувати просторові закономірності поширення ґрунтів, закони географії ґрунтів, принципи ґрунтово-географічної зональності та фаціальності (провінційності);
- оцінити сучасний стан, потенціал та загрози збереження ґрунтових ресурсів України;
- дослідити ключові положення міжнародних нормативно-правових та концептуальних актів (зокрема *Всесвітньої хартії ґрунтів*) та напрями міжнародного співробітництва у галузі ґрунтознавства і географії ґрунтів.

Очікувані результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

знати:

- фундаментальні та новітні концепції: понятійно-термінологічний апарат сучасної ґрунтово-географічної науки, феноменологію та сутність понять *рефлекторність*, *сенсорність*, *модальність* і *генетична супідрядність* ґрунтів;
- екологічні та біосферні функції: теоретичні засади вчення про екологічні функції ґрунтів і педосфери, їхню роль у забезпеченні функціонування суміжних геосфер (атмосфери, гідросфери, літосфери) та біосфери в цілому;
- концепцію здоров'я ґрунту: функціональні та фактологічні характеристики здоров'я ґрунту (*Soil Health*), види, чинники, механізми та сучасні масштаби деградації ґрунтового покриву;
- закони географії ґрунтів: теоретичні основи прояву широтної, вертикальної та фаціально-провінційної зональності ґрунтового покриву;
- стан ґрунтових ресурсів України: сучасну структуру, трансформації, екологічний стан та актуальні проблеми використання і охорони ґрунтового покриву України;
- міжнародні стратегії та нормативні засади: основні положення Всесвітньої хартії ґрунтів, концепції сталого розвитку агросфери, глобальні та регіональні ініціативи щодо збереження ґрунтів (FAO, Global Soil Partnership, IUSS тощо).

вміти:

- застосовувати методологічний інструментарій: використовувати сучасні методи, методологічні підходи та інформаційні технології під час проведення ґрунтово-географічних досліджень і вирішення практичних завдань;
- діагностувати стан та деградацію ґрунтів: здійснювати комплексний аналіз екологічного стану ґрунтового покриву, ідентифікувати види та ступені деградації ґрунтів під впливом антропогенних чинників і кліматичних змін;
- оцінювати екологічні функції та здоров'я ґрунту: розраховувати та інтерпретувати показники і критерії здоров'я ґрунту для оцінки його біосферної та господарської придатності;
- аналізувати просторову диференціацію: критично аналізувати ґрунтово-географічне зонування, фаціальні особливості та генетичну супідрядність ґрунтів конкретних територій;
- опрацьовувати наукові та нормативні джерела: систематизувати й узагальнювати дані вітчизняних і міжнародних наукових досліджень, нормативно-правових актів та міжнародних угод у галузі охорони ґрунтів.

бути здатним:

- розробляти еколого-ресурсні рішення: формулювати та обґрунтовувати практичні рекомендації і науково обґрунтовані заходи щодо оздоровлення, відтворення та сталого управління ґрунтовими ресурсами;
- критично оцінювати сучасні дискусійні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки і практики, виявляти тенденції та пріоритетні напрями подальшого розвитку педології;
- адаптувати сучасні світові концепції (зокрема засади Всесвітньої хартії ґрунтів та практики сталого землекористування) до умов регіонального та національного землекористування;
- проводити професійну комунікацію: вести наукову дискусію, презентувати результати власних досліджень, аргументувати власну позицію щодо актуальних проблем збереження педосфери перед фахівцями та громадськістю;
- самостійно ставити дослідницькі завдання, визначати оптимальні шляхи їх вирішення та непереривно підвищувати свій професійний і науковий рівень у галузі ґрунтознавства та географії.

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

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

Ціль 13: вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками;

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. Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та практики

Тема 1. Фундаментальність і проблемність ґрунтознавчо-географічної науки. Роль ґрунтознавства у вирішенні глобальних проблем людства щодо забезпечення продовольством і збереження природного середовища. Сучасні і майбутні можливості ґрунтово-географічних досліджень, застосуванні нових методів і методологій.

Тема 2. Проблеми вивчення взаємодії педосфери і суспільства. Антропогенний вплив та екологічна криза: історичні аспекти, сьогодення. Всесвітня хартія ґрунтів.

Тема 3. Система понять і термінів у ґрунтово-географічній науці. Основні поняття та терміни. Рефлекторність ґрунтів. Сенсорність ґрунтів. Модальність ґрунтів. Генетична супідрядність ґрунтів.

Тема 4. Проблеми вивчення екологічних функцій ґрунтового покриву та інших геосфер. Екологічні проблеми ґрунтознавства. Екологічні функції ґрунтів і геосфер. Взаємозв'язки ґрунтів з навколишнім середовищем і діяльністю людини. Екологічні функції, які сприяють існуванню екосистем, впливають на стан гідросфери, літосфери і загалом біосфери. Пріоритетні напрями подальшого розвитку вчення про екологічні функції ґрунтів і геосфер.

Тема 5. Актуальні проблеми оздоровлення ґрунтів. Функціональні та фактологічні характеристики здоров'я ґрунту. Деградація ґрунтів. Еколого-ресурсні аспекти концепції сталого розвитку агросфери та підтримання здоров'я ґрунту.

Змістовий модуль 2. Розвиток ґрунтознавчо-географічної науки в Україні та міжнародне співробітництво.

Тема 6. Проблеми географії ґрунтів. Закони географії ґрунтів. Ґрунтово-географічна зональність. Зональність поширення ґрунтів за принципом провінцій, або фацій.

Тема 7. Стан і проблеми використання ґрунтів в Україні. Ґрунтові ресурси України. Тенденції розвитку ґрунтознавства як фундаментальної науки

Тема 8. Розвиток ґрунтознавчої науки в Україні та міжнародне співробітництво в галузі ґрунтознавства і географії ґрунтів. Становлення і розвиток ґрунтознавства як фундаментальної природничо-наукової дисципліни. Головні аспекти міжнародного співробітництва в галузі ґрунтознавства і географії ґрунтів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб.	с.р.		л	п/с	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та практики										
Тема 1. Фундаментальність і проблемність ґрунтознавчо-географічної науки	8	2			6	-	-	-	-	-
Тема 2. Проблеми вивчення взаємодії педосфери і суспільства	12	2	2		8	-	-	-	-	-
Тема 3. Система понять і термінів у ґрунтово-географічній науці.	10	2	2		6	-	-	-	-	-
Тема 4. Проблеми вивчення екологічних функцій ґрунтового покриву та інших геосфер. Екологічні проблеми ґрунтознавства	12	2	2		8	-	-	-	-	-

Тема 5. Актуальні проблеми оздоровлення ґрунтів	12	2	2		8	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 1	54	10	8		36	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Розвиток ґрунтознавчо-географічної науки в Україні та міжнародне співробітництво.										
Тема 6. Проблеми географії ґрунтів	12	2	2		8	-	-	-	-	-
Тема 7. Стан і проблеми використання ґрунтів в Україні	12	2	2		8	-	-	-	-	-
Тема 8. Розвиток ґрунтознавчої науки в Україні та міжнародне співробітництво в галузі ґрунтознавства і географії ґрунтів	12	2	2		8	-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 2	36	6	6		24	-	-	-	-	-
Усього годин	90	16	14		60	-	-	-	-	-

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми/види занять	Кількість годин, очна форма
Змістовий модуль 1. Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та практики		
1	Проблема взаємодії ґрунтів і суспільства	2
2	Система понять і термінів у ґрунтово-географічній науці	2
3	Рефлекторність, сенсорність, модальність ґрунтів. Генетична супід-рядність ґрунтів. Автономні ґрунти. Гетерономні ґрунти .	2
4	Ресурсологія ґрунтів. Природні ресурси. Ґрунтові ресурси	2
Змістовий модуль 2. Розвиток ґрунтознавчо-географічної науки в Україні та міжнародне співробітництво.		
5	Екологічний стан ґрунтового покриву України	2
6	Світова класифікація ґрунтів (WRB) і її порівняння з класифікацією ґрунтів України	2
7	Роль і значення антропогенного впливу на ґрунти і ґрунтовий покрив України	2
Усього годин		14

7. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачено

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/ види завдань	Кількість годин, очна форма
Змістовий модуль 1. Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та практики		
1	Тема 1. Фундаментальність і проблемність ґрунтознавчо-географічної науки. • Аналіз ролі педосфери у розв'язанні глобальної продовольчої кризи та забезпеченні сталого розвитку [1] [2] (підготовка наукової доповіді);	6

	Сучасні цифрові та дистанційні методи в ґрунтознавчих дослідженнях: ГІС-технології, дистанційне зондування Землі, цифрове картографування ґрунтів [1] [3] (опрацювання кейсу / розв'язання практичної ситуації).	
2	Тема 2. Проблеми вивчення взаємодії педосфери і суспільства. - Порівняльний аналіз положень Оновленої Всесвітньої хартії ґрунтів ФАО (2015 р.) та вітчизняного законодавства у сфері охорони ґрунтового покриву [1] [2] (написання аналітичного есе); - Глобальні екологічні наслідки техногенного та антропогенного навантаження на ґрунти в історичній ретроспективі та на сучасному етапі [1] [2] (підготовка реферату).	8
3	Тема 3. Система поняття і термінів у ґрунтово-географічній науці. - Проблематика сучасної ґрунтознавчої термінології та її уніфікації [1]; - Поняття про рефлекторність, сенсорність та модальність ґрунтів як індикаторів кліматичних і антропогенних змін [1] [2] (підготовка короткого повідомлення);	6
4	Тема 4. Проблеми вивчення екологічних функцій ґрунтового покриву та інших геосфер. - Біосферні, гідросферні та літосферні екологічні функції ґрунтів [1] [2] (підготовка мультимедійної презентації та доповіді); - Аналіз взаємозв'язків ґрунтового покриву з глобальними колообігами речовин і енергії в умовах сучасних кліматичних змін [1] [2] (написання есе).	8
5	Тема 5. Актуальні проблеми оздоровлення ґрунтів. - Концепція «Здоров'я ґрунту» (Soil Health): критерії, функціональні та фактологічні характеристики, методи діагностики [1] [3] (аналіз наукових публікацій, розв'язання практичного кейсу); - Сучасні види деградації ґрунтів в Україні (ерозія, дегуміфікація, ущільнення, засолення) та інноваційні шляхи їх фіторе mediaції й рекультивациі [1] [5] (розробка групового/індивідуального проєктного завдання).	8
Разом за змістовним модулем 1		36
Змістовий модуль 2. Розвиток ґрунтознавчо-географічної науки в Україні та міжнародне співробітництво		
6.	Тема 6. Проблеми географії ґрунтів. - Дискусійні питання застосування основних законів географії ґрунтів на локальному та регіональному рівнях [1] [2] (підготовка доповіді); - Проблема провінціальності (фаціальності) та зональності ґрунтового покриву в умовах транзитивності ландшафтів [1].	8
7.	Тема 7. Стан і проблеми використання ґрунтів в Україні. - Сучасний якісний стан ґрунтових ресурсів України та проблеми їх раціонального використання і кодування в умовах земельної реформи [1] [2] (написання есе); - Пріоритетні напрями розвитку вітчизняного ґрунтознавства як фундаментальної природничої науки [1] [6] (проходження онлайн-курсу / неформальна освіта за тематикою сталого землекористування).	8
8.	Тема 8. Розвиток ґрунтознавчої науки в Україні та міжнародне співробітництво... - Історичний огляд формування провідних наукових шкіл ґрунтознавства та географії ґрунтів в Україні [1] [2] (підготовка повідомлення); - Участь українських вчених у міжнародних ґрунтознавчих проєктах	8

	(Глобальне ґрунтове партнерство ФАО, ґрунтові моніторингові мережі ЄС) [1] [5] (підготовка та захист мініпроєкту).	
Разом за змістовним модулем 2		24
Всього		60

До самостійної роботи відноситься: [1] – підготовка до лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять; [2] – написання рефератів, есеїв, підготовка повідомлень; [3] – жива бібліотека, розв’язання кейсів; [4] індивідуальне навчально-дослідне завдання; [5] – індивідуальні та колективні проєктні завдання; [6] – неформальна та/або інформальна 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
Coursera	Soils: Introducing the World Beneath Our Feet	https://www.coursera.org/learn/soils
OpenLearn	Soils, agriculture and carbon	https://www.google.com/search?q=https://www.open.edu/openlearn/science-maths-technology/soils-agriculture-and-carbon/content-section-0&utm_source=gemini
Prometheus	Екологія та охорона навколишнього середовища	https://prometheus.org.ua/?utm_source=gemini

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

Здобувач може самостійно обрати ресурси, які будуть відповідати навчальній дисципліні. Для зарахування в якості періодичного, поточного або фрагмента підсумкового контролю здобувач має подати документ, що підтверджує неформальну освіту, програму, зробити опис компетентностей та результатів навчання, сформованих під час неформальної освіти.

Викладач залишає за собою право перевірити сформованість перелічених компетентностей та результатів навчання. Максимальна кількість перезарахованих кредитів за дисципліною – 1,0 (30 год.).

9. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративний, порівняльно-географічний, проблемного викладення та частково-пошуково-дослідницький. Використання матеріалів природничо- і ґрунтово-географічних досліджень, екологічних досліджень та порівняльно-географічного аналізу.

Лекції із застосуванням методів пояснювально-ілюстративного (мультимедійні презентації) викладання, обговорення проблемних ситуацій та диспуту; семінарські заняття з наочними демонстраціями; виконання індивідуальних завдань.

10. Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Контроль знань та результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється на основі накопичувальної системи оцінювання та включає поточний, періодичний і підсумковий контроль.

- **Поточний контроль:** здійснюється під час проведення практичних/семінарських занять та опрацювання тем самостійної роботи. Форми та методи: усне та письмове опитування, аналіз наукових джерел, оцінювання активності в дискусіях, перевірка виконання індивідуальних і групових дослідницьких/проектних завдань, розв'язання ситуаційних задач (кейс-стаді), оцінювання виступів із доповідями та мультимедійними презентаціями.

- **Періодичний (модульний) контроль:** здійснюється після завершення вивчення матеріалу кожного змістового модуля. Форми та методи: письмові модульні контрольні роботи (або комп'ютерне тестування) з відкритими аналітичними питаннями та тестовими завданнями різних рівнів складності.

- **Підсумковий контроль:** залік. Проводиться в письмовій (або письмово-усній) формі за білетами / підсумковим тестуванням, що охоплюють увесь матеріал навчальної дисципліни.

-

Критерії оцінювання за різними видами роботи

Вид контролю / теми	Кількість балів
Опитування та активність на практичних/семінарських заняттях (ЗМ 1 та ЗМ 2)	Від 0 до 20 балів
Виконання та захист самостійної роботи (довіді, есе, аналіз наукових публікацій)	Від 0 до 20 балів
Виконання та захист індивідуального/проектного завдання (ІНДЗ / мініпроект)	Від 0 ме 20 балів
Модульний (періодичний) контроль (Модульна контрольна робота 1 та 2)	Від 0 до 20 балів
Підсумковий контроль (підсумкове тестування)	Від 0 до 20 балів
УСЬОГО	100 балів

Деталізовані критерії оцінювання видів роботи

Вид контролю	Бали	Критерії
Опитування на практичних/семінарських заняттях	5	Здобувач демонструє глибокі та всебічні знання матеріалу, вільне володіння ґрунтознавчо-географічною термінологією, наводить обґрунтовані приклади, бере активну участь у дискусії, висловлює власну критичну позицію.
	3	Здобувач володіє навчальним матеріалом, але припускається незначних неточностей при формулюванні понять; відповідь логічна, але потребує додаткових уточнювальних питань

		викладача.
	2	Здобувач володіє лише окремими елементами навчального матеріалу, відповідь фрагментарна, містить суттєві теоретичні та термінологічні помилки, самостійний аналіз відсутній.
	0	Відповідь відсутня або здобувач повністю не володіє матеріалом питання.
Написання та захист есе / наукової доповіді / реферату	7	Тема розкрита повністю, продемонстровано глибокий огляд сучасних вітчизняних та зарубіжних наукових публікацій, чітко сформульовано власні висновки. Презентація та захист виконані на високому науково-методичному рівні.
	5–4	Тема розкрита достатньо, використано основну наукову літературу, проте висновки мають узагальнений характер або при захисті виникли труднощі під час відповідей на додаткові питання.
	3–2	Тема розкрита поверхово, відсутній глибокий аналіз джерел, робота має переважно компілятивний характер, захист слабкий.
	0	Робота не виконана або виявлено ознаки академічного плагіату.
Виконання індивідуального / проєктного завдання (ІНДЗ)	10–15	Завдання виконано самостійно, на високому науковому та практичному рівні із застосуванням сучасних методів аналізу (ГІС, аналітичні розрахунки, моделювання). Оформлення відповідає всім вимогам, захист переконливий.
	5–9	Завдання виконано загалом правильно, але є незначні недоліки в розрахунках, оформленні або обґрунтуванні висновків.
	1–4	Завдання виконано частково, містить суттєві методологічні або фактичні помилки, оформлення не відповідає вимогам.
	0	Завдання не подано на перевірку.
Модульна контрольна робота	8–10	Вичерпні, теоретично й практично обґрунтовані відповіді на всі питання модульної контрольної роботи, відмінне розв'язання практичних кейсів.
	5–7	Відповіді правильні, але містять окремі неточності або не повністю розкривають суть окремих питань.
	1–4	Надано правильні відповіді менш ніж на половину питань, висвітлення проблем поверхневе.
	0	Роботу не виконано.
Підсумковий контроль (залік)	20	Здобувач повністю засвоїв програму дисципліни, вільно та системно орієнтується в актуальних проблемах ґрунтознавчо-географічної науки, показує високий рівень критичного мислення та володіння методологією.
	18–20	Здобувач виявляє повне знання навчального матеріалу, але припускається незначних помилок або неточностей у висвітленні окремих складних теоретичних питань.

	10–17	Поверхнєве знання основного матеріалу, відповіді містять суттєві прогалини та помилки, слабе орієнтування в сучасних наукових дискусіях.
	0–9	Незадовільний рівень знань, здобувач не засвоїв базові поняття та концепції дисципліни.

У разі перезарахування балів за неформальну освіту максимальна кількість можливих перезарахованих балів – 30.

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 підсумкового контролю

Змістовий модуль 1. Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та практики

1. Фундаментальні та прикладні завдання сучасної ґрунтознавчо-географічної науки.
2. Місце ґрунтознавства в системі природничих наук та його міждисциплінарний характер.
3. Роль педосфери та ґрунтових ресурсів у розв'язанні глобальної продовольчої проблеми.
4. Вплив збереження ґрунтового покриву на забезпечення сталого розвитку біосфери.
5. Сучасні методологічні підходи та інноваційні методи в ґрунтово-географічних дослідженнях.
6. Застосування ГІС-технологій та дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) у цифровому картографуванні ґрунтів.
7. Історичні аспекти та ретроспектива взаємодії суспільства і педосфери.
8. Проблема екологічної кризи та її відображення в стані ґрунтового покриву.
9. Причини, масштаб та наслідки сучасного антропогенного навантаження на ґрунти.
10. Основні положення, значення та принципи Оновленої Всесвітньої хартії ґрунтів ФАО.
11. Порівняльний аналіз міжнародних та вітчизняних норм щодо охорони ґрунтового покриву.
12. Проблематика сучасної понятійно-термінологічної бази у ґрунтознавчо-географічній науці.
13. Концепція рефлексивності ґрунтів: теоретична суть та практичне значення.
14. Сенсорність ґрунтів як індикатор глобальних кліматичних і антропогенних змін.
15. Модальність ґрунтів та її значення для класифікації і діагностики ґрунтового покриву.
16. Генетична супідрядність ґрунтів: механізми формування та прояв у профілі.
17. Відображення генетичної супідрядності в сучасних національних та міжнародних (WRB) класифікаціях.
18. Поняття про екологічні функції ґрунтів та їх класифікація.
19. Біосферні функції ґрунтового покриву та їх роль у підтримці біорізноманіття.

20. Гідросферні функції ґрунтів: регулювання водного балансу та очищення підземних і поверхневих вод.
21. Літосферні та атмосферні функції ґрунтового покриву у колообігу речовин та газів.
22. Взаємозв'язки ґрунтів із глобальними змінами клімату та депонуванням вуглецю.
23. Пріоритетні напрями розвитку вчення про екологічні функції ґрунтів.
24. Сучасна концепція «Здоров'я ґрунту» (Soil Health) та її відмінність від поняття «родючість ґрунту».
25. Функціональні та фактологічні характеристики здоров'я ґрунтового покриву.
26. Біологічні, хімічні та фізичні індикатори оцінки стану та здоров'я ґрунтів.
27. Види та масштаби деградації ґрунтів: ерозія, дегуміфікація, ущільнення, засолення, закислення.
28. Техногенне та хімічне забруднення ґрунтів (важкі метали, пестициди, нафтопродукти) та методи їх діагностики.
29. Еколого-ресурсні аспекти концепції сталого розвитку агросфери.
30. Сучасні інноваційні технології оздоровлення, рекультивації та фіторе mediaції деградованих ґрунтів.

Змістовий модуль 2. Розвиток ґрунтознавчо-географічної науки в Україні та міжнародне співробітництво

31. Закони географії ґрунтів та особливості їх прояву на глобальному і регіональному рівнях.
32. Закон горизонтальної (широтної) та вертикальної (висотної) зональності ґрунтів.
33. Дискусійні питання застосування законів географії ґрунтів у сучасних дослідженнях.
34. Проблема провінціальності (фаціальності) ґрунтового покриву та чинники її зумовленості.
35. Вплив транзитивності ландшафтів на формування та просторову диференціацію ґрунтів.
36. Сучасний стан та просторова структура ґрунтових ресурсів України.
37. Закономірності поширення та екологічний стан чорноземів України.
38. Проблема деградації чорноземного покриву України під впливом інтенсивного сільськогосподарського використання.
39. Земельна реформа в Україні та її вплив на стан використання та охорону ґрунтових ресурсів.
40. Нормативно-правова база України у сфері охорони та раціонального використання ґрунтів.
41. Державно-кадастровий облік та проблема цифрової трансформації даних про ґрунтовий покрив України.
42. Тенденції розвитку ґрунтознавства як фундаментальної природничо-наукової дисципліни.
43. Історичні етапи становлення та формування ґрунтознавчої науки в Україні.
44. Внесок видатних українських вчених у розвиток генетичного та географічного ґрунтознавства.
45. Провідні наукові школи з ґрунтознавства та географії ґрунтів у закладах вищої освіти та НДІ України.
46. Напрями наукових досліджень академічних інститутів (ІГА НААН, Інститут географії НАН України тощо) у галузі ґрунтознавства.
47. Сучасний стан ґрунтово-моніторингових досліджень в Україні.
48. Міжнародне співробітництво в галузі ґрунтознавства і географії ґрунтів: цілі, завдання, формати.
49. Участь України у програмах і проєктах Глобального ґрунтового партнерства (Global Soil Partnership) ФАО.
50. Інтеграція вітчизняного ґрунтознавства в Європейський дослідницький простір (ERA) та ґрунтові мережі ЄС (ESDAC).
51. Міжнародна класифікаційна система ґрунтів WRB (World Reference Base for Soil Resources) та проблеми кореляції з національною класифікацією.
52. Роль міжнародних наукових форумів, конгресів та товариств (MSS/IUSS) у розвитку ґрунтознавчої науки.

53. Проблема глобального обліку та оцінки запасів ґрунтового органічного вуглецю (SOC).
54. Урбаноземи та проблеми ґрунтознавства міських територій (урбопедогенез).
55. Специфіка антропогенно-змінених та штучних ґрунтів (техноземів, рекультиваземів).
56. Проблеми оцінки та збереження біорізноманіття ґрунтів в умовах кліматичних змін.
57. Роль геоекологічного моніторингу у прийнятті управлінських рішень щодо землекористування.
58. Вплив військових дій та техногенних катастроф на ґрунтовий покрив України: проблеми оцінки та відновлення.
59. Перспективи запровадження засад органо-мінерального та точного землеробства в контексті збереження ґрунтів.
60. Стратегічні пріоритети розвитку ґрунтознавчо-географічної науки і практики на найближчі десятиліття.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний та періодичний контроль								Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль №2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	залік	100
10	10	10	10	10	10	10	10		
Контрольна робота за змістовим модулем 1 - 10					Контрольна робота за змістовим модулем 2 - 10				

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів

Підсумковий контроль (залік) проводиться у формі письмових тестових завдань після завершення вивчення всього навчального матеріалу (змістовних модулів 1-2).

У випадку перезарахування балів за неформальну освіту максимальна кількість можливих перезарахованих балів становить 30, максимальна оцінка за навчальну дисципліну – 100.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
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

У таблиці нижче наведено загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти:

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
90-100/ зараховано	Здобувач освіти 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 щодо фундаментальності ґрунтознавчо-географічної науки, екологічних функцій ґрунтів, Всесвітньої хартії ґрунтів та законів географії ґрунтів (зокрема зональності та фаційності). Використовує нормативну, обов'язкову та додаткову наукову літературу; вільно оперує понятійним апаратом (рефлекторність, сенсорність, модальність, генетична супідрядність ґрунтів). Робить самостійні висновки щодо деградації та здоров'я ґрунтів, виявляє причинно-наслідкові зв'язки у взаємодії педосфери і суспільства. Самостійно знаходить додаткову наукову інформацію та використовує її для розв'язання поставлених завдань.	Здобувач освіти глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань у галузі ґрунтознавства та географії ґрунтів, використовуючи нормативно-правову та спеціальну наукову літературу. Може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання (застосування нових методів і методологій ґрунтово-географічних досліджень, аналіз стану ґрунтових ресурсів України та міжнародного співробітництва) й оцінити результати власної практичної діяльності. Виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі. Виконав та успішно здав всі практичні роботи.
75–89 / зараховано	Здобувач освіти достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи нормативну та обов'язкову літературу. Орієнтується в основних законах географії ґрунтів, понятійно-термінологічній системі та екологічних функціях ґрунтового покриву. При представленні деяких складних чи дискусійних питань (наприклад, еколого-ресурсних аспектів сталого розвитку агросфери або генетичної супідрядності ґрунтів) не вистачає достатньої глибини та аргументації. Застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно	Здобувач правильно вирішив більшість практичних завдань; має стійкі навички їх виконання. Практичні роботи здані.

	аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	
60–74 / зараховано	Знання здобувача завчені з підручника чи навчального посібника, висвітлює їх за допомогою конспекту чи викладача. Дає нечіткі визначення основних понять і термінів. Відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів, допускає значні помилки.	Може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Виконав більшу частину практичних робіт.
35–59 / не зараховано з можливістю повторного складання	Здобувач не володіє матеріалом, потребує подальшої роботи над засвоєнням основних положень предмету.	Недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, відсутні сформовані уміння та навички. Не виконав жодної практичної роботи.
0–34 / не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не володіє навчальним матеріалом не орієнтується в предметі, потребує подальшої роботи над засвоєнням основних положень предмету	Не виконав жодної практичної роботи, може виконати лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

13. Методичне забезпечення

Робоча програма та силабус навчальної дисципліни; опорні конспекти лекцій; підручники і навчальні посібники, законодавства України; мультимедійні презентації; плани практично-семінарських занять; навчально-методичні матеріали, якими забезпечуються студенти під час виконання практично-семінарських занять і розміщені в Гугл-класі, а також питання для поточного і підсумкового контролю; питання і завдання для самостійної роботи.

14. Рекомендована література

Основна

1. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів : навч.посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 272 с.
2. Позняк С. П., Гавриш Н.С. Господареві про ґрунти і право на них = For the landowner about soils and legal aspects : науково-практичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 250 с.
3. Позняк С.П., Гавриш Н.С. Соціальне ґрунтознавство = Social soil science : навч. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 240 с.
4. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / За науковою редакцією д. біол. наук, проф. Є. Н. Красехи та к. геогр. наук, доц. Я. М. Біланчина. Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2016. 194 с.
5. Ямелинець Т.С. Інформаційне ґрунтознавство : монографія. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2022. 352 с.

Допоміжна

1. Адаптація агротехнологій до змін клімату: ґрунтово-агрохімічні аспекти: колективна монографія/ За ред. С. А. Балюка, В.В. Медведєва, Б.С. Носка та ін. Харків: Стильна типографія, 2018. 364 с.

2. Балюк С.А., Медведєв В.В., Воротинцева Л.І., Шимель В.В. Сучасні проблеми деградації ґрунтів і заходи щодо досягнення нейтрального її рівня. *Вісник аграрної науки*. 2017. С. 5-7.
3. Балюк С.А., Носко Б.С., Скрильник Є.В. Сучасні проблеми біологічної деградації чорноземів і способи збереження їх родючості. *Вісник аграрної науки*. № 1. 2016. С. 11 – 17.
4. Кірічек Ю.О. Оцінка земель. Навчальний посібник. Літограф. Дніпропетровськ. 2016. 454 с.
5. Наукове забезпечення управління ґрунтовими ресурсами в контексті євроінтеграційних процесів. Наукова доповідь / А.С. Заришняк, С.А. Балюк, В.В. Медведєв та ін. Х., 2016. 44 с.
6. *Охорона ґрунтів. Деградація: ДСТУ 7874: 2015*. [Чинний від 2015 – 06 – 22]. К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 9 с. (Національний стандарт України)
7. Паньків Зіновій, Ямелинець Тарас. Нормативна грошова оцінка земель в Україні : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 344 с.
8. Практикум з агроєкології : навчально-методичний посібник / О. Г. Телегуз, І. М. Шпаківська, Н. М. Єфімчук. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 176 с.
9. Позняк С.П. Актуальні та дискусійні проблеми сучасного ґрунтознавства і географії ґрунтів. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2017. Т. 22. Вип.1. С. 126-137.
10. Рациональне використання ґрунтових ресурсів і відтворення родючості ґрунтів: організаційно-економічні, екологічні й нормативно-правові аспекти: колективна монографія / за ред. акад. НААНУ С. А. Балюка, чл.-кор. АЕНУ А.В. Кучера. Харків: Смугаста типографія, 2015. 428 с.
11. Trigub V., Domuschy S., Lyashkova O. Heavy metals in the soils of the Odessa city. *Sustainable Development and Human Health*. Edited by Andrzej Kryński, Georges Kamto Tebug, Svitlana Voloshanska. Czestochowa: Publishing House of Polonia University "Educator", 2020. P. 38-48. ISBN 978-83-7542-177-4.
12. Valentyna I. Trigub, Svitlana V. Domuschy Assessment of risk to health of the population from soil pollution by heavy metals: theoretical-methodological and ecological aspects. *Dnipropetrovsk University Bulletin. Series: Journal of Geology, Geography and Geoecology*. Vol 31 No 1 (2022) P. 152-162. DOI: 10.15421/11221801
13. Тригуб В.І., Домусчи С.В. Екологічний стан ґрунтового покриву в межах впливу автозаправних станцій. *Матеріали Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Євроінтеграція екологічної політики України»*. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. С.162-164. ISBN 978-966-186-225-7
14. Тригуб В.І., Домусчи С.В. Проблемні питання моніторингу міських ґрунтів. *Інноваційні технології у плануванні територій: мат-ли III Міжнар.наук.-практ.конф.* Одеса : ОДАБА, 2022. С. 131-135. ISBN 978-617-7900-70-1
15. Тригуб В.І., Домусчи С.В. Екотоксикологічна оцінка впливу автозаправних станцій на забруднення міських ґрунтів важкими металами. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2023. Т. 28. Вип.1 (42). С. 68-83.

Електронні інформаційні ресурси

1. European Society for Soil Conservation. URL::<http://www.essc.sk/>
2. European Soil Partnership. URL: <http://www.fao.org/globalsoilpartnership/regional-partnerships/europe/en/>
3. European-Society-for-Soil-Conservation-ESSC. URL:<https://www.facebook.com/pages/European-Society-for-Soil-Conservation-ESSC/100528363448094>
4. International Commission on Irrigation and Drainage. URL: <http://www.icid.org/>
5. International Society for Agrochemical Adjuvants/ URL: <https://www.isaa-online.org/>
6. International Soil Tillage Research Organization. URL: <http://www.istro.org/>
7. International Union of Soils Science. URL: <http://www.iuss.org/>
8. IUSS Working Group WRB. 2022. World Reference Base for Soil Resources. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. 4th edition. International Union of Soil Sciences (IUSS), Vienna, Austria. 234p. (Інтернет-ресурс: https://www3.ls.tum.de/fileadmin/w00bds/boku/downloads/wrb/WRB_fourth_edition_2022.pdf).