КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Географічний факультет

Кафедра землезнавства та геоморфології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана
з навчальної роботи
_____
«30» серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ҐРУНТОЗНАВСТВО

для студентів

галузь знань	**10 Природничі науки**
спеціальність	**103 Науки про Землю**
освітній рівень	**Бакалавр**
освітня програма	**Геоекологія та екосистемні послуги**
вид дисципліни	**обов'язкова**

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2024/2025
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	**українська**
Форма заключного контролю	**іспит**

Викладач: **Підкова Оксана Миколаївна**, *кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології, доцент*

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р._____(_____) «__»___ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2024

Розробник: **Підкова Оксана Миколаївна**, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри землезнавства та геоморфології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри землезнавства та геоморфології

_____ Сергій БОРТНИК
(підпис)

Протокол № 20 від «26» 08 2025 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО
«30» серпня 2024 р.
Завідувач кафедри фізичної географії та геоекології
_____ Людмила БІЛОУС

Протокол № 1 від «30» серпня 2024 р.

Схвалено науково - методичною комісією географічного факультету

Протокол № 7 від «30» серпня 2024 р.
Голова науково-методичної комісії _____ Наталія КОРОГОДА

«30» серпня 2024 р.

ВСТУП

1. Мета дисципліни – одержати основні теоретичні і практичні знання про походження, будову, склад і властивості ґрунтів, закономірності їх географічного поширення, сформувати уявлення про ґрунти як біокосні тіла природи і невід'ємні компоненти наземних екосистем, особливості функціонування і ролі ґрунтів у геосферах Землі, шляхи підвищення їхньої родючості, раціонального використання та охорони.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

1) знати основи загальної геоморфології і геології, екології а також володіти теоретичними знаннями (базовими шкільними) з фізичної географії світу і України, мати уявлення про географічні особливості і специфіку окремих природних зон;

2) вміти встановлювати взаємозв'язки між компонентами екосистеми, аналізувати їх;

3) володіти елементарними навичками системного аналізу.

3. Анотація навчальної дисципліни.

Зміст дисципліни охоплює широкий спектр питань від загальних закономірностей формування ґрунтів, їх складу, будови і властивостей, чинників ґрунтотворення окремих природних зон і ґрунтів у їх межах до сучасного стану, використання і охорони ґрунтів світу і України. Дисципліна складається з двох змістових модулів. У першому аналізується сутність поняття ґрунту і сучасні підходи до його трактування, історичний розвиток ґрунтознавства як науки, методологічні основи ґрунтознавства, значення ґрунту для природи і практичної діяльності людини, розглядаються чинники ґрунтотворення, фазовий склад ґрунту, основні фізичні, фізико-хімічні і морфологічні властивості ґрунтів.

У другому змістовому модулі розглядаються основи ґрунтотворення, елементарні ґрунтові процеси, сучасні класифікації ґрунтів, аналізуються закономірності поширення і основні закони географії ґрунтів, ґрунтово-географічне районування. У загальних рисах вивчається ґрунтовий покрив світу і України. Також у модулі розглядаються основи раціонального використання і охорони ґрунтових і земельних ресурсів.

4. Завдання вивчення дисципліни полягає у

- формуванні уявлень про основні закономірності формування ґрунтів, властивості їхньої мінеральної та органічної частини, специфіку взаємодії твердої, рідкої та газоподібної фаз ґрунту, суть ґрунтотворного процесу, систематику, класифікацію та діагностику ґрунтів, поширення ґрунтів в межах України і світу, функції і роль ґрунту у природі, основи раціонального використання і шляхи підвищення родючості ґрунтів;
- ознайомленні з методикою і технікою виконання польових і лабораторних досліджень ґрунтів;
- набутті навичок використання результатів польових і лабораторних досліджень ґрунтів для характеристики і діагностики ґрунтів, оцінки їх стану, розроблення рекомендацій щодо їх охорони і раціонального використання;
- формуванні здатності застосовувати здобуті знання у сфері географії, екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування.

Згідно вимог Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 10 – «Природничі науки», спеціальність 103 – «Науки про Землю») дисципліна забезпечує набуття студентами таких *компетентностей*:

інтегральної:

здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області геоекології маркетингу й відновлення

екосистемних послуг або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації;

загальних:

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

спеціальних (фахових):

СК01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему;

СК02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер;

СК04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер;

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність*)		**Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання**	**Методи оцінювання**	**Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни**
Код	Результат навчання			
1.1	історію розвитку ґрунтознавства у світі і Україні, сучасні теоретико-методологічні засади і напрямки досліджень ґрунтознавства	*лекція, практичне заняття, самостійна робота*	*оцінювання виконання завдань практичних робіт, модульна контрольна робота, іспит*	*до 6 %*
1.2	чинники ґрунтотворення і їхню роль у формуванні ґрунтів	*лекція, практичне заняття, самостійна робота*		*до 6 %*
1.3	склад і властивості твердої, рідкої і газової фаз ґрунту, фізичні, фізико-хімічні, теплові, водні, повітряні властивості і відповідні режими ґрунту, заходи (способи) їхнього регулювання і покращення, екологічне значення основних властивостей і режимів ґрунту	*лекція, практичне заняття, самостійна робота*		*до 12 %*
1.4	морфологічну будову і морфологічні властивості ґрунтів	*лекція, практичне заняття, самостійна робота*		*до 10 %*
1.5	основні процеси ґрунтотворення, закономірності поширення ґрунтів на планеті, основні типи ґрунтів світу і їх географію, ґенезу, географію і властивості основних типів ґрунтів України, світові і українські класифікації ґрунтів, таксономічні одиниці класифікації ґрунтів України	*лекція, практичне заняття, самостійна робота*		*до 10 %*
1.6	заходи раціонального використання і охорони ґрунтів	*лекція, практичне заняття, самостійна*		*до 6 %*

		робота		
2.1	досліджувати і оцінювати роль чинників ґрунтотворення у формуванні ґрунтового профілю і просторовій диференціації ґрунтів	*практичне заняття, самостійна робота*	*оцінювання виконання завдань практичних робіт, іспит*	*до 40 %*
2.2	визначати основні фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунту	*практичне заняття, самостійна робота*		
2.3	проводити морфологічне дослідження ґрунту, визначати і характеризувати генетичні горизонти ґрунту, діагностувати тип ґрунту	*практичне заняття, самостійна робота*		
2.4	визначати необхідні меліоративні заходи щодо покращення стану і властивостей ґрунту	*практичне заняття, самостійна робота*		
2.5	розробляти заходи щодо раціонального використання і охорони ґрунтів, боротьби з їх деградацією	*практичне заняття, самостійна робота*		
3.1	вміти представляти інформацію про ґрунтово-ресурсний потенціал певної території відповідно до її природних умов і ґрунтового покриву, екосистемні послуги ґрунтів, заходи раціонального, екологобезпечного використання ґрунтів світу і України	*практичне заняття, самостійна робота*	*оцінювання виконання завдань практичних, індивідуальних робіт*	*до 5 %*
3.2	презентувати одержані результати за допомогою сучасних технічних засобів	*практичне заняття, самостійна робота*		
4.1	аналізувати і прогнозувати вплив зміни природних умов і господарської діяльності людини на будову і властивості ґрунтів, їх екосистемні послуги, визначати тенденції трансформації ґрунтів в умовах інтенсивного використання їх	*практичне заняття, самостійна робота*	*оцінювання виконання завдань практичних, індивідуальних робіт*	*до 5 %*
4.2	прогнозувати темпи та інтенсивність деградації ґрунтів, розробляти заходи щодо попередження і мінімізації деградаційних процесів ґрунтів, збереження їхніх екологічних функцій	*практичне заняття, самостійна робота*		

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни / Програмні результати навчання	1						2					3		4	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**1**	**2**
Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, маркетингу й відновлення екосистемних послуг (ПРН01)		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+
Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер (ПРН06)		+	+	+	+		+		+	+	+	+		+	
Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, геоекології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер (ПРН07)		+	+		+	+		+		+	+	+	+		+
Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу (ПРН09)								+		+	+				
Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації (ПРН12)	+				+	+					+	+		+	+

7. Схема формування оцінки.

Форми оцінювання студентів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами виконання практичних робіт, індивідуальних робіт, написання контрольних робіт і іспиту.

Питома вага результатів навчання (РН) у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні така:

- результати навчання **1.1-1.6 (знання)** – до 50 %;
- результати навчання **2.1-2.5 (вміння)** – до 40 %;
- результати навчання **3.1-3.2 (комунікація)** – до 5 %;
- результати навчання **4.1-4.2 (автономність та відповідальність)** – до 5 %.

7.1. Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання: кількість балів, яку студент одержує протягом семестру, є сумою балів, що були одержані при оцінюванні практичних робіт, індивідуальних робіт і написання контрольних робіт.

1. практичні роботи: РН 1.1-4.2 (20/30 б.);
2. індивідуальні роботи: РН 3.1-4.2 (6/10 б.);
3. модульна контрольна робота 1: РН 1.1-1.4 (5/10 б.);
4. модульна контрольна робота 2: РН 1.5-1.6 (5/10 б.).

Оцінювання за формами контролю:

Форми контролю	***Змістова частина 1***		***Змістова частина 2***	
	Min. – 16 балів	*Max.– 28 бали*	*Min.– 20 балів*	*Max.– 32 балів*
Практичні роботи	*«1» x 5 = 5* *«1,5» x 4 = 6**	*«2» x 9 = 18*	*«1,5» x 6 = 9*	*«2» x 6 = 12*
Індивідуальні роботи			*«3» x 2 = 6*	*«5» x 2 = 10*
Контрольна робота 1	*«5» x 1 = 5*	*«10» x 1 = 10*		
Контрольна робота 2			*«5» x* 1 = 5	*«10» x 1 = 10*
**«1,5» x 4 = 6* *«1,5»* – мінімальна/максимальна кількість балів, яку може отримати студент *4* – кількість робіт чи завдань *6* – сумарна кількість балів, яку може отримати студент				

- підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться у письмовій формі. Оцінюються РН 1.1-2.5. Максимальна кількість балів на іспиті – 40 балів, мінімальна кількість балів, які додаються до семестрових – 24 бали.

- умови допуску до підсумкового іспиту: обов'язковим для іспиту є здача всіх практичних робіт, передбачених робочою програмою, одної індивідуальної роботи і написання модульних контрольних робіт. Рекомендований мінімум для допуску до іспиту – 36 балів. Студенти, які набрали сумарно меншу кількість балів, ніж критично-розрахунковий мінімум, до складання іспиту не допускаються.

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістова частина 1	***Змістова частина 2***	***Іспит***	***Підсумкова оцінка***
Мінімум	16	20	24	**60**
Максимум	28	32	40	**100**

7.2. Організація оцінювання: практичні роботи оцінюються після їх виконання згідно графіку проведення практичних робіт. Індивідуальні роботи у вигляді презентації представляються і захищаються на практичних заняттях згідно наперед розробленого і узгодженого графіку. Також можливий захист індивідуальних робіт під час індивідуальних консультацій з подальшим глибоким аналізом робіт і наданням відповідних рекомендацій студентам.

У змістовій частині 1 входять теми 1-3, завершується написанням контрольної роботи 1 на останньому практичному занятті модуля (тема 3), у змістовій частині 2 – теми 4-7, завершується написанням модульної контрольної роботи 2 на останньому практичному занятті (тема 7). Самостійна робота зараховується за фактом виконання завдань наперед визначеного змісту у рамках підготовки практичних і індивідуальних робіт.

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

Загалом, формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом № 170-32 від 11 квітня 2022 року.

Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

№ за/п	Назва лекції	Кількість годин		
		Лекції	практичні заняття	самостійна робота
Змістова частина 1. Загальне ґрунтознавство				
Тема 1: Вступ до ґрунтознавства				
1	Ґрунтознавство як наука. Предмет і завдання ґрунтознавства	2	2	4
Тема 2: Чинники ґрунтотворення				
2	Вчення про чинники ґрунтотворення	2	2	4
Тема 3: Склад, властивості і будова ґрунту				
3	Мінеральна частина ґрунту	2	2	4
4	Органічна частина ґрунту	2	2	4
5	Вбирна здатність ґрунту та ґрунтові колоїди	2	2	2
6	Кислотно-основні властивості ґрунту. Буферність ґрунту	2	2	2
7	Рідка і повітряна фази ґрунту	2	2	2
8	Морфологія ґрунту	2	4	4
	Контрольна робота* № 1			
Змістова частина 2. Основи теорії утворення, географії, екології і охорони ґрунтів				
Тема 4: Загальні риси ґрунтотворення				
9	Ґрунтотворення та ґрунтотворний процес	2	-	4
Тема 5. Географія основних типів ґрунтів				
10	Систематика, класифікація і загальні закономірності географії ґрунтів	2	2	4
11	Ґенеза і властивості основних типів ґрунтів світу	2	2	6
12	Ґрунти України	2	4	6
Тема 6: Екологічне ґрунтознавство				
13	Ґрунт – незамінний компонент	2	-	4

	педосфери і біосфери. Родючість ґрунту як чинник стійкості біогеоценозів			
14	Екологічні функції ґрунтів	2	2	4
Тема 7: Охорона ґрунтів				
15	Збереження і раціональне використання ґрунтів. Охорона ґрунтів	2	2	6
	Контрольна робота* № 2			
	Всього	30	30	60

***** Контрольна робота проводиться на останньому практичному занятті відповідної змістової частини.

Загальний обсяг *120 год.,* в тому числі:
Лекцій **– *30* *год.***
Практичні заняття **– *30* *год.***
Самостійна робота – ***60*** год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна (базова):

1. Ґрунтознавство: підручник / [Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактіонов М.І. та ін.]; за ред. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005. – 703 с.
2. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт з дисципліни «Ґрунтознавство» для студентів ННЦ «Інститут біології» / укл. О.М. Підкова. – К.: ВГЛ Обрії, 2015. – 70 с.
3. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М. Ґрунтознавство з основами геології: Підручник. – Чернівці: Книги-ХХІ, 2006. – 503 с.
4. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. – Чернівці: Книги-ХХІ, 2008. – 400 с.
5. Наконечний Ю.І. Практикум з ґрунтознавства і географії ґрунтів. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 374 с.
6. Підкова О.М. Конспект лекцій з дисципліни «Ґрунтознавство». – К., 2021. – 164 с.
7. Підкова О.М. Навчально-методичний комплекс з дисципліни «Ґрунтознавство». – К., 2023. – 117 с.
8. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 1. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 270 с.
9. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 286 с.
10. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За ред. Д.Г. Тихоненка. – Х.: Майдан, 2009. – 448 с.
11. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1995. – 240 с.

Додаткова:

12. Гаськевич В., Підвальна Г. Лабораторно-аналітичні роботи з ґрунтознавства. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 96 с.
13. Гаськевич В.Г., Папіш І.Я., Телегуз О.Г. Фізика ґрунтів. Лабораторний практикум / Навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 170.
14. Голубець М.А. Актуальні проблеми сучасного ґрунтознавства // Ґрунтознавство. – 2008. – Т. 9, № 1-2. – С. 9-18.
15. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості. Навчальний посібник / За ред. В.І. Купчика. – К.: Кондор, 2010. – 414 с.

16. Іванюк Г.С. Біопродуктивність ґрунтів: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 350 с.

17. Кирильчук А.А., Бонішко О.С. Хімія ґрунтів. Основи теорії і практикум: навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 354 с.

18. Кіт М.Г. Морфологія ґрунтів. Основи теорії і практикум: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 232 с.

19. Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 552 с.

20. Паньків З. Земельні ресурси: Навчальний посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 272 с.

21. Паньків З.П. Ґрунти України: навчально-методичний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 112 с.

22. Папіш І., Іванюк Г. Ґрунтотворні процеси. Навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2022. – 326 с.

23. Папіш І.Я., Ямелинець Т.С. Практикум з картографії ґрунтів: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 450 с.

24. Платонова Г.Ю. Ґрунтово-географічне районування // Географічна енциклопедія України: у 3-х т. – К.: УРЕ, 1989. – Т. 1. – С. 300-301.

25. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів: навч. посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 272 с.

26. Позняк С.П., Красєха Є.Н. Чинники ґрунтотворення: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 400 с.

27. Шикула М.К., Гнатенко О.Ф., Петренко Л.Р., Капштик М.В. Охорона ґрунтів: Підручник. – К.: Знання, 2004. – 398 с.