

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Географічний факультет

Кафедра землезнавства та геоморфології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана з навчальної роботи
Володимир ПАСЬКО
Географічний факультет
«20» серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГРУНТОЗНАВСТВО

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
вид дисципліни

10 – Природничі науки
103 – Науки про Землю
бакалавр
Геоекологія та екосистемні послуги
обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	2
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладач: Дорошкевич Сергій Петрович, кандидат географічних наук, доцент кафедри
землезнавства та геоморфології

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

КИЇВ – 2023

Розробник: Дорощкевич Сергій Петрович, кандидат географічних наук, доцент кафедри
землезнавства та геоморфології.

ЗАТВЕРДЖЕНО

«28» серпня 2023 року

Завідувач кафедри

 Людмила БЛОУС
(підпис)

Протокол № 1 від «28» серпня 2023 року

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол № 6 від «28» серпня 2023 року

Голова науково-методичної комісії  Наталія КОРОГОДА
(підпис)

«28» серпня 2023 року

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Ґрунтознавство» відноситься до обов'язкових компонентів освітньої програми «Геоєкологія та екосистемні послуги».

1. Мета дисципліни – сформувати у студентів базові знання про ґрунти як природно-історичні тіла природи, історію становлення і розвиток ґрунтознавчої науки, походження, будову, склад і властивості ґрунтів, закономірності їх географічного поширення, особливості функціонування і ролі педосфери серед інших геосфер, шляхи підвищення родючості ґрунтів, їх раціональне використання та охорону.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни.

Вміти встановлювати взаємозв'язки між компонентами природних систем, аналізувати їх, володіти елементарними навичками системного аналізу, розуміти причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи, мати уявлення про географічні особливості і специфіку окремих природних зон світу.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Зміст дисципліни розкриває основні положення ґрунтознавства, як науки що вивчає походження, будову, склад, властивості та динаміку ґрунтів як природно-історичних утворень, які, до того ж, є об'єктами праці та засобами виробництва.

В межах дисципліни розглядаються сутність поняття «ґрунт» і сучасні підходи до його трактування, генезис ґрунтів та вплив на їх формування чинників ґрунтоутворення, фазовий склад ґрунту, основні фізичні, фізико-хімічні і морфологічні властивості ґрунтів, закономірності поширення і основні закони географії ґрунтів України та світу, принципи класифікації ґрунтів, основи раціонального використання, моніторингу та охорони ґрунтових і земельних ресурсів.

4. Завдання (навчальні цілі):

- сформувати уявлення про місце ґрунтознавства в системі наук про Землю, структуру цієї дисципліни, об'єкт, предмет та методи досліджень, значення знань про ґрунти в галузі геоєкології;
- надати теоретичні знання щодо генезису ґрунтів, основних чинників ґрунтоутворення, перебігу елементарних ґрунтоутворюючих процесів та типів ґрунтоутворення;
- навчити виконувати морфогенетичний аналіз ґрунтів, характеризувати фазовий склад та основні фізичні й фізико-хімічні властивості ґрунтів, ознайомити з методикою і технікою виконання польових і лабораторних досліджень ґрунтів, набути навичок використання результатів польових і лабораторних досліджень для характеристики і діагностики ґрунтів;
- ознайомити з принципами та особливостями систематики й класифікації ґрунтів та основними закономірностями поширення ґрунтів в Україні та світі;
- сформувати навички розроблення рекомендацій щодо охорони ґрунтів, способів покращення родючості ґрунтів і раціонального використання земельних ресурсів.

Згідно вимог Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь 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 геоєкології 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.

фахових:

ФК01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знання; 2. вміння; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми викладання (та/або методи і технології) і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Місце ґрунтознавства в системі наук про Землю, структура наукової дисципліни, історія її становлення та методи дослідження, значення знань про ґрунти в галузі геоекології	лекція, практичне заняття, самостійна робота	Опитування у тестовій та усній формі, виконання практичних робіт, модульна контрольна робота, іспит	до 8%
1.2	характеристики чинників ґрунтоутворення і їх роль у формуванні ґрунтів і просторової диференціації ґрунтового покриву	лекції, практичні заняття		до 10%
1.3	особливості педогенезу у четвертинному періоді	лекція, дискусія, самостійна робота		до 5%
1.4	морфологічна будова і морфологічні властивості ґрунтів	лекція, практичне заняття		до 5%
1.5	фізичні, фізико-хімічні, теплові, водні, повітряні властивості ґрунту, основні режими ґрунту, способи їхнього регулювання і покращення	лекція, практичне заняття, самостійна робота		до 5%
1.6	закономірності поширення ґрунтів на планеті, основні типи ґрунтів світу і їх класифікації	лекція, практичне заняття, самостійна робота		до 12%
1.7	заходи з моніторингу, охорони, раціонального використання ґрунтів	лекція, практичне заняття, самостійна робота		до 5%
2.1	досліджувати і оцінювати роль чинників ґрунтоутворення у формуванні ґрунтів і просторовій диференціації ґрунтового покриву	практичні заняття	Опитування у тестовій та усній формі, виконання практичних	до 10%

2.2	визначати і характеризувати основні фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунту	лекція, практичне заняття	робіт, модульна контрольна робота, іспит	до 5%
2.3	проводити морфологічне дослідження ґрунту, визначати і характеризувати генетичні горизонти ґрунту, діагностувати тип ґрунту	практичні заняття		до 5%
2.4	аналізувати стан ґрунтового покриву певної території, розробляти заходи щодо раціонального використання і охорони ґрунтів	практичні заняття, самостійна робота		до 5%
3.1	комунікувати в процесі виконання групових завдань	практичні заняття	виконання практичних робіт	до 8%
3.2	презентувати отримані результати за допомогою сучасних технічних засобів			до 7%
4.1	аналізувати сучасний стан і прогнозувати вплив змін природних умов і господарської діяльності людини на будову і властивості ґрунтів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	виконання практичних робіт	до 5%
4.2	розраховувати темпи та інтенсивність деградації ґрунтів, розробляти заходи щодо попередження і мінімізації негативних явищ та процесів на ґрунт			до 5%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2
Програмні результати навчання (назва)															
ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю, геоекології, маркетингу й відновлення екосистемних послуг.	+	+	+	+	+	+	+							+	+
ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
ПР07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, геоекології, математики, інформаційних												+	+	+	+

технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.																
ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу													+	+	+	+
ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю, відповідно до спеціалізації.															+	+

7. Схема формування оцінки:

7.1. Форми оцінювання студентів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами поточного опитування, виконання практичних та самостійних робіт, модульних контрольних робіт та іспиту.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні наступна:

- семестрове оцінювання:

1. Модульні контрольні роботи 1: РН 1.1–1.7, 2.1-2.3 – 20 балів (20%).
2. Практичні роботи: РН 1.1, 1.2, 1.4-1.7, 2.1-2.4, 3.1-3.2, 4.1, 4.2 – 30 балів (30%).
4. Опитування: РН 1.1 – 1.7, 2.1-2.3 – 10 балів (10%).

- **підсумкове оцінювання:** у формі іспиту: РН 1.1-1.7, 2.1-2.4 – 40 балів (40 %).

Семестрове оцінювання: кількість балів, що студент отримує протягом терміну вивчення дисципліни є сумою балів, що були отримані за результатами виконаних практичних робіт, під час опитувань та написання модульних контрольних робіт. Обов'язковою умовою допуску до іспиту є зарахування усіх тем самостійних робіт, які виконуються у вигляді завдань за визначеним викладачем змістом.

7.2. Організація оцінювання: Практичні роботи зараховуються по виконанню, відповідно до графіка проведення практичних занять. Опитування проводиться після вивчення кожної теми. Модульні контрольні роботи проводиться на практичних заняттях після завершення занять за темами 1-3 та 4-6.

Оцінювання за формами контролю:

	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Практичні роботи	«1»x13 =13	«2»x13 =26
Опитування	«1»x6 =6	«2»x6 =12
Модульна контрольна робота	«3»x2 =6	«11»x2 =22
Самостійна робота	5 робіт «зараховано»	
Усього	35 балів	60 балів
«2» мінімальна/максимальна оцінка, яку може отримати студент		

Підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться у письмовій формі. Максимальна кількість балів на іспиті – 40 балів, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових – 25 балів.

Умови допуску до іспиту: студенти, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж критично-розрахунковий мінімум (30 балів) до складання іспиту не допускаються. У такому

разі обов'язковою є прездача тих видів робіт, за які вони отримали оцінку, нижчу за допустимий мінімум. Рекомендований мінімум для допуску – 35 балів.

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

№ п/п	Тематика занять	Кількість годин		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
	Тема 1. Ґрунтознавство як наука			
1	Вступ до дисципліни. Об'єкт, предмет і завдання ґрунтознавства. Сучасні теоретико-методологічні основи ґрунтознавчої науки.	2	2	
2	<i>Історія розвитку ґрунтознавства.</i>			15
	Тема 2. Генезис ґрунтів			
3	Вчення про чинники ґрунтоутворення.	2	2	
	Елементарні ґрунтові процеси та типи ґрунтоутворення	4	2	
4	Ґрунтоутворюючі породи, їх генезис, склад та вплив на властивості сучасних ґрунтів	2	2	
5	Особливості розвитку географічної оболонки та педогенез у четвертинному періоді	2		
6	<i>Еволюція ґрунтового покриву України</i>			10

Тема 3. Склад, будова і властивості ґрунтів				
7	Морфогенетичні дослідження ґрунту як природно-історичного тіла.	2	4	
	Мінеральна і органічна частини ґрунту	2	2	
8	Фазовий склад ґрунту та основні фізичні й фізико-хімічні властивості ґрунтів.	2	2	
9	<i>Вплив твердої, повітряної та водної фаз ґрунту на його родючість</i>			10
	Модульна контрольна робота №1		2	
Тема 4. Класифікація ґрунтів				
	Класифікація ґрунтів України	2	2	
	Класифікація ґрунтів світу	2	2	
Тема 5. Географія ґрунтів				
10	Географія ґрунтів України	2	2	
	Географія ґрунтів світу	2	2	
11	<i>Морфологічні особливості різних генетичних типів ґрунтів світу</i>			15
Тема 6. Моніторинг, охорона та раціональне використання ґрунтів				
12	Екологічні функції ґрунтового покриву в планетарному масштабі.	2		
	Моніторинг стану ґрунтів та їх охорона, сільськогосподарське використання та бонітування ґрунтів, принципи організації території та особливості землекористування.	2	2	
13	<i>Ґрунтово-ресурсний потенціал певної території та пропозиції його раціонального використання</i>			10
	Модульна контрольна робота №2		2	
	ВСЬОГО	30	30	60

Загальний обсяг 120 год., у тому числі:

Лекції – 30 год.

Практичні заняття – 30 год.

Самостійна робота – 60 год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості. Навчальний посібник / За ред. В.І. Купчика. – К.: Кондор, 2010. – 414 с.
2. Ґрунтознавство: підручник / [Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Лактіонов М.І. та ін.]; за ред. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005. – 703 с.
3. Дорошкевич С.П. Природа Середнього Побужжя у плейстоцені за даними вивчення викопних ґрунтів. – К.: Наукова думка, 2018. – 175 с.
4. Іванюк Г.С. Біопродуктивність ґрунтів: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 350 с.
5. Кіт М.Г. Морфологія ґрунтів. Основи теорії і практики: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 232 с.
6. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М. Ґрунтознавство з основами геології: Підручник. – Чернівці: Книги-XXI, 2006. – 503 с.
7. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. – Чернівці: Книги-XXI, 2008. – 400 с.

8. Наконечний Ю.І. Практикум з ґрунтознавства і географії ґрунтів. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 374 с.
9. Національний атлас України / за заг. ред. Л.Г. Руденка. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с.
10. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 1. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 270 с.
11. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 286 с.
12. Позняк С.П., Красеха Є.Н. Чинники ґрунтоутворення: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 400 с.
13. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За ред. Д.Г. Тихоненка. – Х.: Майдан, 2009. – 448 с.
14. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1995. – 240 с.

Додаткова:

1. Голубець М.А. Актуальні проблеми сучасного ґрунтознавства // Ґрунтознавство. – 2008. – Т. 9, № 1-2. – С. 9-18.
2. Кирильчук А.А., Бонішко О.С. Хімія ґрунтів. Основи теорії і практикум: навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 354 с.
3. Матвіїшина Ж.М., Дорошкевич С.П. Реконструкції природних умов атлантичного етапу голоцену за даними палеоґрунтознавчих досліджень трипільського поселення / // Український географічний журнал. – 2016. - № 2. – С. 19-25. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2016.02.019>.
4. Сіренко О.А., Матвіїшина Ж.М., Дорошкевич С.П. Нові матеріали до характеристики рослинності та ґрунтів лубенського часу раннього неоплейстоцену України // Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. – 2017. – Т. 10. – С. 85-94. DOI: <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2017.142128>
5. Сіренко О.А., Матвіїшина Ж.М., Дорошкевич С.П. Розвиток рослинності та ґрунтів центральної частини Придніпровської височини протягом широкинського і мартоносського етапів еоплейстоцену – раннього неоплейстоцену // Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. – 2019. – Т. 12. – С. 61-69. DOI: <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2019.185744>
6. Assessment of influence of paleogeographical conditions on the formation of mineral raw materials for the manufacture of ceramic products (on the example of Opishnyanske deposit of clay rocks) / Matviishyna Zh.M., Doroshkevych S.P., Kushnir A.S. // Ukrainian geographical journal. 2021. 1(113). P. 15-24. DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2021.01.015> (Scopus)
7. Micromorphological peculiarities of the Pleistocene soils in the Middle Pobuzhzhya (Ukraine) and their significance for paleogeographic reconstructions / Zh.M. Matviishyna, S.P. Doroshkevych // Journal of Geology, Geography and Geoecology. – 2019. – 28 (2). – [The Quaternary studies in Ukraine To XX Congress of the International Association of the Study of the Quaternary Period (INQUA), Dublin, 2019]. – P. 327-347. DOI: <https://doi.org/10.15421/111932> (Web of Science).