

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»
Кафедра екології та зоології



«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник директора
з науково-педагогічної роботи

Тетяна МАРИНЕНКО

2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГРУНТОЗНАВСТВО

для студентів

галузь знань	<u>10</u>	<u>«Природничі науки»</u>
спеціальність	<u>101</u>	<u>«Екологія»</u>
освітній рівень	<u>бакалавр</u>	
освітня програма	<u>«ЕКОЛОГІЯ»</u>	
вид дисципліни	<u>обов'язкова</u>	

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2022/2023
Семестр	IV
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: Сергій ДОРОШКЕВИЧ, к. геогр. н., доц.

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

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

КИЇВ – 2022

Розробник (и): Сергій Петрович Дорошкевич, к.геогр.н., доцент

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. зав. кафедри екології та зоології

_____ (Анатолій ПОДОБАЙЛО)
(підпис)

Протокол від «16» травня 2022 р. за № 15

Схвалено науково-методичною комісією

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Протокол від « 23 » 06 20 22 року за № 5

Голова науково-методичної комісії Скрипник (Наталія СКРИПНИК)

« 23 » 06 20 22 року

1. Мета дисципліни – сформувати 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 біосфері, шляхи підвищення їхньої родючості, раціонального використання та охорони; навчитись застосовувати здобуті знання у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

- 1) знати основи загальної екології, геоморфології, геології, геоботаніки, а також володіти теоретичними знаннями 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 польових досліджень, системного аналізу.

3. Анотація навчальної дисципліни:

Дисципліна «Ґрунтознавство» є обов’язковою навчальною дисципліною освітньої програми підготовки здобувачів освітнього ступеню бакалавр за спеціальністю 101 – Екологія. Зміст дисципліни охоплює широкий спектр питань від загальних закономірностей формування ґрунтів, їх складу, будови і властивостей, чинників ґрунтоутворення 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 змістовому модулі аналізується сутність поняття ґрунту і сучасні підходи до його трактування, зокрема, як біокосного тіла, екосистеми і частини екосистеми, історичний розвиток ґрунтознавства як науки, методологічні основи ґрунтознавства, значення ґрунту для природи і практичної діяльності людини, розглядаються чинники ґрунтоутворення, фазовий склад ґрунту, основні фізичні, фізико-механічні і фізико-хімічні властивості ґрунтів, морфологія ґрунтів. У другому змістовому модулі розглядаються основи ґрунтоутворення, елементарні ґрунтові процеси, сучасні класифікації ґрунтів, аналізуються закономірності поширення і основні закони географії ґрунтів, ґрунтового-географічного районування. У загальних рисах вивчається ґрунтовий покрив світу і України. Також у модулі подаються основи екологічного ґрунтознавства, формується уявлення про педосферу, ґрунт і ґрунтовий покрив розглядається з позиції його місця і ролі у педосфері і біосфері, аналізуються екологічні функції ґрунтів, розглядаються основи раціонального використання і охорони ґрунтових і земельних ресурсів.

4. Завдання (навчальні цілі):

Основними завданнями дисципліни є:

- формування уявлень про основні закономірності формування ґрунтів, властивості їхньої мінеральної та органічної частини, специфіку взаємодії твердої, рідкої та газоподібної фаз ґрунту, суть ґрунтоутворного 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 аналітичних досліджень ґрунтів, набутті навичок застосування результатів аналізів для характеристики і діагностики ґрунтів, оцінки їх стану, розроблення рекомендацій щодо охорони, раціонального і екологічно безпечного використання ґрунтів.

Згідно вимог Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 101 – «Екологія») дисципліна забезпечує набуття студентами таких *компетентностей*:

інтегральної:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов;

загальних:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;

фахових:

ФК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;

ФК15. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;

ФК20. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Програмними результатами навчання є: ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідно для аналізу та прийняття рішень в сфері екології, охорон довкілля та оптимального природокористування; ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля; ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Історію розвитку ґрунтознавства у світі і Україні, теоретико-методологічні засади і напрямки досліджень ґрунтознавства, а також чинники ґрунтотворення і їхню роль у формуванні ґрунтів	<i>Лекції, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Модульна контрольна робота 1, практичні роботи, іспит</i>	10
1.2	Склад і властивості твердої, рідкої і газової фаз ґрунту, фізичні, фізико-хімічні, теплові, водні, повітряні властивості і відповідні режими ґрунту, морфологічну будову і морфологічні властивості ґрунтів	<i>Лекції, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Модульна контрольна робота 1, практичні роботи, іспит</i>	12
1.3	Екологічне значення властивостей і режимів ґрунту, основні процеси ґрунтотворення	<i>Лекції, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Модульна контрольна робота 1, практичні роботи, іспит</i>	10
1.4	Закономірності поширення ґрунтів на планеті, основні типи ґрунтів світу і їх географію, генезу, географію і властивості основних типів ґрунтів України, а також класифікації ґрунтів, таксономічні одиниці класифікації ґрунтів України	<i>Лекції, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Модульна контрольна робота 2, практичні роботи, іспит</i>	12
1.5	Екологічні функції ґрунтів, заходи раціонального використання і охорони ґрунтів	<i>Лекції, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Модульна контрольна робота 2, практичні роботи, іспит</i>	10
2.1	Досліджувати і оцінювати роль чинників ґрунтотворення у формуванні ґрунтового профілю і просторової диференціації ґрунтів, визначати основні фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунту	<i>Практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Практичні роботи, іспит</i>	10
2.2	Проводити морфологічне дослідження ґрунту, визначати і характеризувати генетичні горизонти ґрунту, діагностувати тип ґрунту, визначати необхідні меліоративні заходи щодо покращення стану і властивостей ґрунту	<i>Лекції, практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Модульна контрольна робота 1, практичні роботи, іспит</i>	10
2.3	Вирішувати екологічні проблеми використання ґрунтових і земельних ресурсів світу і України	<i>Практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Практичні роботи, іспит</i>	8
2.4	Розробляти заходи щодо раціонального використання і охорони ґрунтів, боротьби з їх деградацією	<i>Практичні заняття, самостійна робота</i>	<i>Практичні роботи, іспит</i>	8
3.1	Вміти аргументовано визначати і оцінювати екологічні функції ґрунтів певної території відповідно до її	<i>Практичне заняття, самостійна робота</i>	<i>Практичні роботи, іспит</i>	5

	природних умов і ґрунтового покриву, заходи раціонального, екологічнобезпечного використання ґрунтів світу і України, представляти відповідну інформацію широкому колу слухачів			
4.1	Визначати тенденції трансформації ґрунтів в умовах інтенсивного використання їх, розробляти заходи щодо попередження і мінімізації деградаційних процесів ґрунтів, збереження їхніх екологічних функцій	Практичне заняття, самостійна робота	Практичні роботи, іспит	5

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання:

Результати навчання дисципліни	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	4.1
Програмні результати навчання											
ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.					+			+	+	+	+
ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідно для аналізу та прийняття рішень в сфері екології, охорон довкілля та оптимального природокористування.	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.					+			+	+	+	+
ПР21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.	+					+	+				

7. Схема формування оцінки.

7.1 Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання:

1. *Модульна контрольна робота 1* – РН 1.1–2.4 (блок тем Розділу 1) – 10/5 балів.
2. *Модульна контрольна робота 2* – РН 1.1–2.4 (блок тем Розділу 2) – 10/5 балів.
3. *Практичні роботи* – РН 1.1–4.1 – 40/20 балів.

- підсумкове оцінювання:

Підсумкова оцінка з освітнього компонента в цілому, підсумковою формою контролю за яким встановлено іспит, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час іспиту.

Формою проведення іспиту є тестова контрольна робота. Результатами навчання, які оцінюються в тестовій контрольній роботі, є РН 1.1-4.1. Максимальна кількість балів, яка може бути отримати здобувачем освіти під час іспиту, становить 40 балів за 100 бальною шкалою.

Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни, оцінка за екзамен не може бути меншою 24 балів.

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

Умови допуску до іспиту: Обов'язковою умовою допуску до іспиту є відпрацювання всіх практичних робіт та написання модульних контрольних робіт. Здобувач освіти не допускається до іспиту, якщо під час семестру набрав менше ніж 20 балів.

7.2 Організація оцінювання:

Модульні контрольні роботи 1 і 2 проводяться після завершення лекцій із змістових модулів (ЗМ) 1 і 2 відповідно. Оцінювання практичних робіт проводиться під час проведення практичних занять.

7.3 Шкала відповідності оцінок

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

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план занять

№	НАЗВА ТЕМИ	Кількість годин	Кількість годин		
		Лекції	Практ.	Конс.	С/Р
Змістовний модуль 1. Загальне ґрунтознавство					
1	Ґрунтознавство як наука. Предмет і завдання ґрунтознавства	2	2		
2	Сучасний стан та пріоритетні напрямки розвитку ґрунтознавства в Україні та світі				10
3	Вчення про чинники ґрунтотворення	2	2		
4	Чинники ґрунтотворення і особливості формування ґрунтів у різних ґрунтово-біокліматичних поясах Землі				12
5	Мінеральна і органічна частина ґрунту. Рідка і повітряна фази ґрунту	2	4		
6	Вбирна здатність ґрунту та ґрунтові колоїди. Кислотно-основні властивості ґрунту. Буферність ґрунту	2	4		
7	Морфологія ґрунту	2	2		
Модульна контрольна робота 1			2		
Змістовий модуль 2. Основи теорії утворення, географії і екології ґрунтів					
8	Ґрунтотворення та ґрунтотворний процес. Систематика, класифікація і загальні закономірності географії ґрунтів	2	2		
9	Генеза і властивості головних типів ґрунтів світу. Ґрунти України	2	4		
10	Морфогенетична і агропромислова характеристика основних типів ґрунтів України				13
11	Ґрунт – незамінний компонент педосфери і біосфери. Збереження і раціональне використання ґрунтів на основі вчення про їх екологічні функції. Охорона ґрунтів	2	4		
12	Ґрунтокористування і ґрунтовикористання. Правові основи охорони і раціонального використання ґрунтів в Україні та світі				10
Модульна контрольна робота 2			2		
Консультації				1	
Всього		16	28	1	45

Загальний обсяг 90 год., в тому числі:

Лекцій – 16 год.

Практичні заняття – 28 год.

Консультації – 1 год.

Самостійна робота – 45 год.

9. Рекомендовані джерела:

Основна (базова):

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. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт з дисципліни “Ґрунтознавство” для студентів ННЦ “Інститут біології” / укл. О.М. Підкова. – К.: ВГЛ Обрії, 2015. – 70 с.
4. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М. Ґрунтознавство з основами геології: Підручник. – Чернівці: Книги-XXI, 2006. – 503 с.
5. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. – Чернівці: Книги-XXI, 2008. – 400 с.
6. Наконечний Ю.І. Практикум з ґрунтознавства і географії ґрунтів. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 374 с.
7. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 1. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 270 с.
8. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 286 с.
9. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За ред. Д.Г. Тихоненка. – Х.: Майдан, 2009. – 448 с.
10. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1995. – 240 с.

Додаткова:

1. Гаськевич В., Підвальна Г. Лабораторно-аналітичні роботи з ґрунтознавства. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 96 с.
2. Голубець М.А. Актуальні проблеми сучасного ґрунтознавства // Ґрунтознавство. – 2008. – Т. 9, № 1-2. – С. 9-18.
3. Іванюк Г.С. Біопродуктивність ґрунтів: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. – 350 с.
4. Кирильчук А.А., Бонішко О.С. Хімія ґрунтів. Основи теорії і практикум: навчальний посібник. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 354 с.
5. Кіт М.Г. Морфологія ґрунтів. Основи теорії і практикум: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. – 232 с.
6. Платонова Г.Ю. Ґрунтово-географічне районування // Географічна енциклопедія України: у 3-х т. – К.: УРЕ, 1989. – Т. 1. – С. 300-301.
7. Позняк С.П., Красєха Є.Н. Чинники ґрунтоутворення: Навчальний посібник. – Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 400 с.