

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. ім. М.К. Шикולי

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет землевпорядкування

“15” травня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“ҐРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ”**

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність: G18 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма: Геодезія та землеустрій

Факультет: Землевпорядкування

Розробник: к.с.-г.н., доцент

Лариса КУЧЕР

Київ-2025.

Опис навчальної дисципліни: «Ґрунтознавство з основами геології»

Дисципліна «Ґрунтознавство з основами геології» висвітлює закономірності поширення ґрунтів, їх властивості і режими. Вивчає склад, стан та будову ґрунтів, гірських порід і мінералів. Розкриває принципи класифікації ґрунтів, морфологічні особливості основних типів ґрунтів їх будову, а також принципи охорони та раціонального використання ґрунтів

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	G18 «Геодезія та землеустрій»	
Освітня програма	Геодезія та землеустрій	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної форми здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	30 год.	
Самостійна робота	60 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	4 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою курсу “Ґрунтознавство з основами геології” – є забезпечення студентів глибокими теоретичними та практичними знаннями про ґрунтове вкриття, як головний ландшафтний компонент і об’єкт землевпорядних установ і організацій.. Даний курс знайомить здобувача із процесами, що відбуваються в надрах Землі та на її поверхні, дає уявлення про зв’язок гірських порід та мінералів які утворилися в результаті таких процесів з властивостями, хімічним складом ґрунтів, їх родючістю та особливостями рельєфу поверхні Землі.

Студент ознайомиться з мінералами, гірськими та материнськими породами, побачить їх в колекції і зрозуміє їх роль в дисперсній фазі ґрунту. Зрозуміє особливості утворення різних типів ґрунтів та їх географічного поширення. Вивчивши дисципліну - опанує вимоги садових культур до ґрунтів, зрозуміє як поліпшити властивості ґрунтів для сприяння більш кращих показників якості і врожайності. Студент матиме можливість власноруч відібрати зразки ґрунту, зробити аналіз цих зразків на показники якості, навчиться читати та аналізувати ці дані і, в результаті, матиме уявлення щодо покращення властивостей і показників їх родючості.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК1. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою

ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК01. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою

СК03. Здатність застосовувати нормативноправові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію

ПРН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

ПРН6. Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.

ПРН7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.

ПРН8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерногеодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерногеодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об’єктів будівництва.

2. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Тижні	Кількість годин			
		денна форма			
		Усього	у тому числі		
			Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. Основи геології					
Тема 1. Значення геологічних знань для ґрунтознавства.	1	5	2	2	30
Тема 2. Геологічні процеси, їх геологічна та ґрунтотворна діяльність	2	8	2	2	
Тема 3. Поняття про гірські породи. Структура і текстура гірських порід	3-4	40	4	4	
Тема 4. Генетичні типи ґрунтотворних порід	5	4	2	2	
Разом за змістовним модулем 1.		50	10	10	30
Змістовний модуль 2. Загальне ґрунтознавство					
Тема 6. Фактори ґрунтоутворення і ґрунтовірні процеси	6	6	2	2	30
Тема 7. Мінеральна частина ґрунту її склад та значення	7	4	2	2	
Тема 8. Органічна частина ґрунту, її склад, властивості та значення	8	4	2	2	
Тема 9. Реакція середовища в ґрунтах	9	4	2	2	
Тема 10. Ґрунтовий вбирний комплекс. Вбирна здатність ґрунтів.	10	8	2	2	
Тема 11. Агрофізична характеристика та структура ґрунтів	11	8	2	4	
Тема 12 Вода та водні властивості ґрунтів	12	4	2	2	
Тема 13. Повітряні та теплові властивості ґрунтів.	13	2	2		
Тема 14. Родючість ґрунту	14	4	2	2	
Тема 15. Ґрунти Полісся, Лісостепу, Степу	15	19	2	2	
Разом за змістовним модулем 2.		70	20	20	30
Усього годин		120	30	30	60

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Значення геологічних знань для ґрунтознавства.	2
2.	Геологічні процеси, їх геологічна та ґрунтоутворна діяльність	2
3.	Поняття про гірські породи. Структура і текстура гірських порід	4
4.	Генетичні типи ґрунтоутворних порід	2
5.	Фактори ґрунтоутворення і ґрунтоутворні процеси	2
6.	Мінеральна частина ґрунту її склад та значення	2
7.	Органічна частина ґрунту, її склад, властивості та значення	2
8.	Реакція середовища в ґрунтах	2
9.	Ґрунтовий вбирний комплекс. Вбирна здатність ґрунтів.	2
10.	Агрофізична характеристика та структура ґрунтів	2
11.	Вода та водні властивості ґрунтів	2
12.	Повітряні та теплові властивості ґрунтів.	2
13.	Родючість ґрунту	2
14.	Ґрунти Полісся, Лісостепу, Степу	2
	Всього	30

4. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Визначення фізичних властивостей мінералів	2
2.	Визначення характеристик самородних елементів, галоїдів, окислів, солей кисневих кислот, вивчення їх по колекції мінералів	2
3.	Визначення характеристик мінералів класу силікатів, вивчення їх по колекції	2
4.	Вивчення основних представників магматичних порід	2
5.	Вивчення і визначення основних представників осадових порід	2
6.	Визначення гігроскопічної вологи ґрунту	2
7.	Визначення гранулометричного складу польовим методом	2
8.	Визначення гранулометричного складу ґрунту піпеточним методом з пірофосфатом натрію	2
9.	Визначення гумусу в ґрунті за методом І.В. Тюріна	2
10.	Визначення активної кислотності	2
11.	Визначення потенційної кислотності	2
12.	Визначення суми увібраних основ	2
13.	Визначення ступеня насиченості основами	2
14.	Визначення гідролітичної кислотності	2
15.	Розрахунок дози вапна	2
	Всього	30

5. Теми самостійної роботи:

№	Назва теми	Кількість годин
Модуль I		
1.	Структура і текстура гірських порід	30
Модуль II		
2.	Закономірності географічного поширення ґрунтів	30

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебатів;
- метод командної роботи, мозкового штурму

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Основи геології		
П.р. 1. Визначення фізичних властивостей мінералів	ПРН 3, 5, 8 . Знати вплив мінерального складу ґрунту на властивості і родючість ґрунтів.	8
П.р. 2. Визначення характеристик самородних елементів, галогенів, окислів, солей кисневих кислот, вивчення їх по колекції мінералів	Вміти визначати мінерали за їх фізичними властивостями. Знати суть ендемічних, екзогенних та метаморфічних процесів, прогнозувати властивості ґрунтів за вмістом їх мінерального складу, визначати гірські породи за їх фізичними властивостями.	8
П.р. 3. Визначення характеристик мінералів класу силікатів, вивчення їх по колекції	Знати характеристику основних ґрунтоутворюючих порід, їх	8
П.р. 4. Вивчення основних представників магматичних порід		8
П.р. 5. Вивчення і визначення основних представників осадових порід		8

С.р. 1. Структура і текстура гірських порід	територіальне поширення, умови утворення, значення у формуванні ґрунтів. Вміти розрізняти їх за властивостями, використовувати мікроскопи, шліфи, шкалу Мооса.	30
Модульна контрольна робота 1.		30
		100
Модуль 2. Загальне ґрунтознавство		
П.р.6. Визначення гігроскопічної вологи ґрунту	ПРН 6, 7, 8. Знати методи визначення фізични гігроскопічної вологи ґрунту, гранулометричного складу, гумусу, кислотності, суми увібраних основ, легкорозчинних солей, Вміти розраховувати дози вапна і гіпсу, визначати індекси генетичних горизонтів і вміти описувати морфологічні ознаки різних типів ґрунтів, використовувати потенціометри, колби, реактиви, термолітки, фільтри, інше хімічне обладнання.	4
П.р.7. Визначення гранулометричного складу польовим методом		4
П.р.8. Визначення гранулометричного складу ґрунту піпеточним методом з пірофосфатом натрію		4
П.р.9. Визначення гумусу в ґрунті за методом І.В. Тюріна		4
П.р.10. Визначення активної кислотності		4
П.р.11. Визначення потенційної кислотності		4
П.р.12. Визначення суми увібраних основ		4
П.р.13. Визначення ступеня насиченості основами		4
П.р.14. Визначення гідролітичної кислотності		4
П.р.15. Розрахунок дози вапна		4
С.Р.2. Закономірності географічного поширення ґрунтів		30
Модульна контрольна робота 2.		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	30
Разом за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	100

8.2.Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів із 70). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Усі самостійні роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2394>);
2. Кучер Л. І., Войцехівська О. В. Методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт для студентів ОС "Бакалавр", за спеціальністю 203 "Садівництво та виноградарство" освітньої програми "Садівництво та виноградарство". Київ, 2022. 160 с.
3. Кучер Л.І. Грунтознавство з основами геології: Навч. посібник. К.: НУБіП України, 2019. 470 с.

10. Рекомендовані джерела інформації:

1. Тихоненко Л. І. Геологія з основами мінералогії [Електронний ресурс]. Електрон. навч. посіб. Житомир: Житомирська політехніка, Режим доступу: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/10393/mod_resource/content/1/Тихоненко%20ГЕОЛОГІЯ%20З%20ОСНОВАМИ%20МІНЕРАЛОГІЇ.pdf
2. Іванік О. М., Менасова О. О., Крочак Є. І. Загальна геологія [Електронний ресурс]. Електрон. навч. посіб. Київ : Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка, 2018. Режим доступу: http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak.pdf