

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет (ННІ) Агробіологічний

“10” червня 2025 р.

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

Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна
медицина

Спеціальність: Н1 Агрономія

Освітня програма: «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»

Факультет Агробіологічний

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	Н1 Агрономія	
Освітня програма	«Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
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	45 год.	
Лабораторні заняття	45 год.	
Самостійна робота	30 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 садівничий компонент, об’єкт садівничих 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 фахові спеціалізовані складні задачі та практичні проблеми професійної діяльності у садівництві і виноградарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 1. Здатність використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки (плодівництво, овочівництво, виноградарство, ягідництво, грибівництво, рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, ґрунтознавство, механізація, захист рослин).

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Тижні	Кількість годин			
		денна форма			
		у тому числі			
		Усього	Лекції	Лабораторні роботи	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. Основи геології					
Тема 1. Значення геологічних знань для ґрунтознавства.	1	5	2	3	15
Тема 2. Геологічні процеси, їх геологічна та ґрунтоутворювальна діяльність	2	8	4	4	
Тема 3. Поняття про гірські породи. Структура і текстура гірських порід	3	25	4	6	
Тема 4. Генетичні типи ґрунтоутворювальних порід	4	4	2	2	
Разом за змістовним модулем 1.		42	12	15	15

Змістовний модуль 2. Загальне ґрунтознавство					
Тема 5. Предмет, завдання ґрунтознавства та значення	5	1	1		15
Тема 6. Фактори ґрунтоутворення і ґрунтовірні процеси	5-6	6	4	2	
Тема 7. Мінеральна частина ґрунту її склад та значення	7	4	2	2	
Тема 8. Органічна частина ґрунту, її склад, властивості та значення	7	4	2	2	
Тема 9. Реакція середовища в ґрунтах	8	4	2	4	
Тема 10. Ґрунтовий вбирний комплекс. Вбирна здатність ґрунтів.	9	8	4	4	
Тема 11. Агрофізична характеристика та структура ґрунтів	10-11	8	4	4	
Тема 12 Вода та водні властивості ґрунтів	12	4	2	2	
Тема 13. Повітряні та теплові властивості ґрунтів.	12	2	2		
Тема 14. Родючість ґрунту	13	4	2	2	
Тема 15. Закономірності географічного поширення ґрунтів.	14	19	2	2	
Тема 16. Ґрунти Полісся	14	4	2	2	
Тема 17. Ґрунти Лісостепу	15	4	2	2	
Тема 18. Ґрунти Степу	15	4	2	2	
Разом за змістовним модулем 2.		78	33	30	15
Усього годин		120	45	45	30

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Значення геологічних знань для ґрунтознавства.	2
2.	Геологічні процеси, їх геологічна та ґрунтоутворна діяльність	4
3.	Поняття про гірські породи. Структура і текстура гірських порід	4
4.	Генетичні типи ґрунтоутворних порід	2
5.	Предмет, завдання ґрунтознавства та значення	1
6.	Геологічні процеси, їх геологічна та ґрунтоутворна діяльність	4

7.	Поняття про гірські породи. Структура і текстура гірських порід	2
8.	Генетичні типи ґрунтотворних порід	2
9.	Предмет, завдання ґрунтознавства та значення	2
10.	Фактори ґрунтоутворення і ґрунтотворні процеси	4
11.	Мінеральна частина ґрунту її склад та значення	4
12.	Органічна частина ґрунту, її склад, властивості та значення	2
13.	Реакція середовища в ґрунтах	2
14.	Ґрунтовий вбирний комплекс. Вбирна здатність ґрунтів.	2
15.	Агрофізична характеристика та структура ґрунтів	2
16.	Вода та водні властивості ґрунтів	2
17.	Повітряні та теплові властивості ґрунтів.	2
18.	Родючість ґрунту	2
19.	Закономірності географічного поширення ґрунтів.	1
20.	Ґрунти Полісся	4
21.	Ґрунти Лісостепу	2
22.	Ґрунти Степу	2
	Всього	45

4. Теми лабораторних 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.	Вивчення і визначення основних представників метаморфічних порід	2
7.	Вивчення типів ґрунтотворних порід, умови утворення	2
8.	Геологічні процеси, їх геологічна та ґрунтотворна діяльність	2
9.	Генетичні типи ґрунтотворних порід	1
10.	Просторове розміщення ґрунтотворних порід України	2
11.	Визначення гігроскопічної вологи ґрунту	2
12.	Визначення гранулометричного складу польовим методом	2
13.	Визначення гранулометричного складу ґрунту піпеточним методом з пірофосфатом натрію	2
14.	Визначення гумусу в ґрунті за методом І.В. Тюріна	2
15.	Визначення активної кислотності	2

16.	Визначення потенційної кислотності	2
17.	Визначення суми увібраних основ	2
18.	Визначення ступеня насиченості основами	2
19.	Визначення гідролітичної кислотності	2
20.	Розрахунок дози вапна	2
21.	Визначення вмісту легкорозчинних солей в ґрунті	2
22.	Солонцюватість ґрунту. Розрахунок норми гіпсу	2
23.	Морфологічні ознаки профілю ґрунту	2
	Всього	45

5. Теми самостійної роботи:

№	Назва теми	Кількість годин
Модуль І		
1.	Структура і текстура гірських порід	15
Модуль ІІ		
2.	Закономірності географічного поширення ґрунтів	15

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		
Л.р. 1. Визначення фізичних властивостей мінералів	ПРН 6. Знати вплив мінерального складу ґрунту на властивості і родючість ґрунтів. Вміти визначити мінерали за їх	7
Л.р. 2. Визначення характеристик самородних елементів, галоїдів,		5

окислів, солей кисневих кислот, вивчення їх по колекції мінералів	фізичними властивостями. Знати суть ендегенних, екзогенних та метаморфічних процесів, прогнозувати властивості ґрунтів за вмістом їх мінерального складу, визначати гірські породи за їх фізичними властивостями.	
Л.р. 3. Визначення характеристик мінералів класу силікатів, вивчення їх по колекції	Знати характеристику основних ґрунтоутворюючих порід, їх територіальне поширення, умови утворення, значення у формуванні ґрунтів.	5
Л.р. 4. Вивчення основних представників магматичних порід	Вміти розрізняти їх за властивостями, використовувати мікроскопи, шліфи, шкалу Мооса.	5
Л.р. 5. Вивчення і визначення основних представників осадових порід		4
Л.р. 6. Вивчення і визначення основних представників метаморфічних порід		5
Л.р. 7. Вивчення типів ґрунтоутворюючих порід, умови утворення		5
Л.р. 8. Геологічні процеси, їх геологічна та ґрунтоутворююча діяльність		6
Л.р. 9. Генетичні типи ґрунтоутворюючих порід		5
Л.р.10. Просторове розміщення ґрунтоутворюючих порід України		5
С.р. 1. Структура і текстура гірських порід		13
Модульна контрольна робота 1.		35
		100
Модуль 2. Загальне ґрунтознавство		
Л.р.11. Визначення гігроскопічної вологи ґрунту	ПРН 6. Знати методи визначення фізичні 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, термоплитки, фільтри, інше хімічне обладнання.	4
Л.р.12. Визначення гранулометричного складу польовим методом		4
Л.р.13. Визначення гранулометричного складу ґрунту піпеточним методом з пірофосфатом натрію		4
Л.р.14. Визначення гумусу в ґрунті за методом І.В. Тюріна		4
Л.р.15. Визначення активної кислотності		4
Л.р.16. Визначення потенційної кислотності		3
Л.р.17. Визначення суми увібраних основ		4
Л.р.18. Визначення ступеня насиченості основами		2
Л.р.19. Визначення гідролітичної кислотності		4
Л.р.20. Розрахунок дози вапна		2
Л.р.21. Визначення вмісту легкорозчинних солей в ґрунті		4
Л.р.22. Солонцюватість ґрунту.		2

Розрахунок норми гіпсу		
Л.р.23. Морфологічні ознаки профілю ґрунту		4
С.Р.2. Закономірності географічного поширення ґрунтів		15
Модульна контрольна робота 2.		40
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:

- Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2394>);
- 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». К.: 2022. – 160с.
- Кучер Л.І. Ґрунтознавство з основами геології: Навч. посібник. – К.: НУБіП України, 2019. – 470 с.

10. Рекомендовані джерела інформації:

1. Геологія з основами мінералогії:
[https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/10393/mod_resource/content/1/Тихоненко ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ МІНЕРАЛОГІЇ.pdf](https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/10393/mod_resource/content/1/Тихоненко_ГЕОЛОГІЯ_З_ОСНОВАМИ_МІНЕРАЛОГІЇ.pdf)
2. Загальна геологія:
http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak.pdf
3. Словник -довідник до вивчення назв мінералів і гірських порід:
https://www.researchgate.net/publication/343140794_SLOVNIK-DOVIDNIK_DO_VIVCHENNA_NAZV_MINERALIV_I_GIRSKIH_PORID