

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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

"ЗАТВЕРДЖЕНО"

Факультет захисту рослин,

біотехнологій та екології

« 10 » червня 2025р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Ґрунтознавство і охорона ґрунтів

Галузь знань 10 «Природничі науки»

Спеціальність 101 «Екологія»

Освітньо-професійна програма «Екологія»

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: к.с.-г.н., доцент Богданович Ростислав Петрович

Київ – 2025 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Ґрунтознавство і охорона ґрунтів

Навчальна дисципліна розкриває походження та склад мінеральної частини ґрунту, основні режими та властивості ґрунту, географічне поширення ґрунтів, види та процеси руйнування ґрунтового покриття, деградаційні процеси та основні заходи щодо збереження та поліпшення родючості ґрунтів. Студенти після вивчення курсу мають глибокі знання ґрунт, як основну складову колообігу речовин в екосистемах, можуть прогнозувати розвиток деградаційних процесів та розробляти заходи профілактики та боротьби з ними, здатні до пошуку оптимальних шляхів рекультивації порушених ґрунтів.

Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	101 «Екологія»	
Освітня програма	«Екологія»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	30 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	30 год.	год.
Самостійна робота	60 год.	118 год.
Індивідуальні завдання	год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	4 год.	—

2. Мета і завдання навчальної дисципліни

Основна **мета** курсу “ Ґрунтознавство і охорона ґрунтів ” – глибоке пізнання та вивчення ґрунтового вкриття, знання походження та складу мінеральної й органічної частин ґрунту сприяє розумінню процесів взаємодії ґрунту з навколишнім середовищем, пізнання основних елементарних природних процесів ґрунотворення сприяє усвідомленню закономірностей географічного поширення ґрунтів. Дослідження ґрунтових режимів дозволяє передбачати та моделювати особливості ґрунтових процесів з метою запобігання деградації ґрунтів

Знання теоретичних основ охорони ґрунтів дає змогу запобігати негативним процесам, розробляти шляхи відновлення родючості ґрунтів та проведення рекультивації порушених земель.

Основними завданнями вивчення дисципліни “ Ґрунтознавство і охорона ґрунтів ” є здобуття відповідного обсягу теоретичних, методологічних знань та практичних навичок з ґрунтознавства незалежно від ґрунтового-кліматичних умов; формування умінь самостійно аналізувати стан ґрунтів, оцінювати варіанти оптимізації використання ґрунтів і розробляти шляхи поліпшення та відновлення їх родючості, прогнозувати розвиток деградаційних процесів та розробляти заходи профілактики та боротьби з ними, пошук оптимальних шляхів рекультивації порушених ґрунтів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: походження та склад мінеральної частини ґрунту, основні режими і властивості ґрунту, географічне поширення ґрунтів, види деградацій ґрунтів, основні заходи щодо збереження, поліпшення та відновлення родючості ґрунтів

вміти: користуватися польовими методами дослідження ґрунтів, проводити морфологічний аналіз і визначати назву ґрунту, визначати негативні властивості та деградації ґрунтів, розробляти шляхи відновлення, рекультивації та поліпшення родючості ґрунтів

Набуття компетентностей:

Інтегральні компетентності (ІК):

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.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПРН8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Ґрунтознавство і охорона ґрунтів

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього о	у тому числі					усього о	у тому числі				
		л	п	лаб	ін д	с.р.		л	п	лаб	ін д	с.р. .
Змістовий модуль 1. Грунтознавство												
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни охорони ґрунтів з основами ґрунтознавства	2	2					2	2				
Тема 2. Мінеральна частина ґрунту. Походження, склад, властивості, значення.	10	4		2		4	14				14	
Тема 3. Гранулометричний склад ґрунтів, класифікація механічних елементів, класифікація ґрунтів за механічним складом	16	2		4		10	14				14	
Тема 4. Органічна частина ґрунту, її походження, склад, властивості. Роль гумусу, система показників гумусового стану.	12	2		4		6	10				10	
Тема 5. Вбирний комплекс ґрунту. Фізико-хімічні властивості.	12	2		4		6	10				10	
Тема 6. Генезис, класифікація, властивості основних ґрунтів України	10	4		2		4	8				8	
Разом за модулем 1	62	16		16		30	60	2			58	
Змістовий модуль 2. Охорона ґрунтів												
Тема 1. Руйнування ґрунтового покриву внаслідок ерозії	10	2		2		6	10				10	
Тема 2. Техногенне руйнування ґрунтового покриву	8	2		2		4	10				10	
Тема 3. Забруднення ґрунтів	8	2		2		4	10				10	
Тема 4. Втрата родючості ґрунтів	8	2		2		4	10				10	
Тема 5. Протиерозійні заходи та рекультивація ґрунтів	14	4		4		6	10				10	
Тема 6. Відновлення родючості ґрунтів	10	2		2		6	10				10	
Разом за модулем 2	58	14		14		30	60				60	
Усього годин	120	30		30		60	120	2			118	

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і завдання ґрунтознавства	2
2	Процеси мінералоутворення. Ознаки та властивості мінералів. Класифікація мінералів.	2
3	Гірські породи, характеристика та основні представники. Основні ґрунтоутворюючі породи України.	2
4	Гранулометричний склад ґрунтів, класифікація механічних елементів, класифікація ґрунтів за механічним складом.	2
5	Органічна частина ґрунту, її походження, склад, властивості. Роль гумусу, система показників гумусового стану.	2
6	Ґрунтовий вбирний комплекс. Кислотність, лужність ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів.	2
7	Фактори та процеси ґрунтоутворення.	2
8	Генезис, класифікація, властивості основних ґрунтів України.	2
9	Ерозійні процеси ґрунтів та їх види	2
10	Заходи запобігання розвитку ерозії ґрунтів, шляхи відновлення зруйнованих ґрунтів.	2
11	Деградаційні процеси ґрунтів та їх види.	2
12	Заходи запобігання розвитку деградацій, шляхи відновлення деградованих ґрунтів.	2
13	Техногенно порушені ґрунти	2
14	Шляхи відновлення техногенно порушених ґрунтів	2
15	Родючість ґрунту та шляхи її відновлення і поліпшення.	2

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість год
1	Походження, склад, властивості, значення основних мінералів і гірських порід.	4
2	Відбір та підготовка зразків ґрунту до досліджень.	2
3	Визначення гранулометричного складу ґрунту.	4
4	Визначення вмісту органічної речовини ґрунту.	2
5	Визначення фізико-хімічних показників ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів.	4
6	Основні типи ґрунтів України	2
7	Шляхи запобігання ерозійним процесам	4
8	Відновлення деградованих ґрунтів.	2
9	Рекультивация порушених ґрунтів	2
10	Відновлення родючості ґрунтів	4

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість год
1	Етапи розвитку ґрунтознавства як науки	2
2	Характеристика основних представників мінералів, гірських і ґрунтоутворюючих порід України	4
3	Визначення назви ґрунту за гранулометричним складом за різними класифікаціями	4
4	Показники гумусового стану ґрунту, Розрахунок балансу гумусу	6
5	Меліорація кислих, солонцюватих і засолених ґрунтів	4
6	Характеристика процесів ґрунтоутворення, які протікають на території України	4
7	Морфологічна будова профілю основних ґрунтів Полісся	4
8	Морфологічна будова профілю основних ґрунтів Лісостепу	6
9	Морфологічна будова профілю основних ґрунтів Степу	2
10	Морфологічна будова профілю основних ґрунтів Сухого Степу	2
11	Морфологічна будова профілю ґрунтів Криму і Карпат.	4
12	Ерозійні процеси ґрунтів на території України	6
13	Основні деградаційні процеси території України	4
14	Техногеннопорушені ґрунти України	4
15	Шляхи підвищення родючості ґрунтів	4

6. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист лабораторних робіт;

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування,
- анотування, рецензування, складання реферату);- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);- самостійна робота (виконання завдань);

8. Оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
МОДУЛЬ I. ГРУНТОЗНАВСТВО		
Лабораторна робота 1	ПРН3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Знати та вміти визначати ґрунтоутворюючі мінерали та породи. Знати прояв факторів і процесів ґрунтоутворення, вміти визначати материнські породи. Володіти методикою відбору та підготовки зразків ґрунту. Вміти визначати гранулометричний склад ґрунту та вміст органічної речовини. Знати їх вплив на вирощування сільськогосподарських і диких рослин. Вміти визначати та оцінювати реакцію ґрунтового середовища та її вплив на рослини. Вміти розраховувати кількість меліорантів для хімічної меліорації ґрунтів. Знати та вміти визначати основні ґрунти України.	10
Лабораторна робота 2		5
Лабораторна робота 3		10
Лабораторна робота 4		10
Лабораторна робота 5		10
Лабораторна робота 6		14
Самостійна робота 1-11		11
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем I		100
Модуль 2. ОХОРОНА ҐРУНТІВ		
Лабораторна робота 7	ПРН8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень. Знати основні процеси руйнування ґрунтового покриву внаслідок ерозії Вміти застосовувати протиерозійні заходи на випередження розвитку процесів руйнування ґрунтового вкриття. Знати процеси деградації ґрунту, основні забруднювачі ґрунтів. Володіти навичками щодо запобігання забруднення та деградаціям ґрунтового покриву. Знати та вміти застосовувати заходи по відновленню родючості ґрунтів.	18
Лабораторні роботи 8		18
Лабораторна робота 9		15
Лабораторна робота 10		15
Самостійна робота 12-15		4
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем II		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за I семестр	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.1. 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

8.2. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний тощо).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. У разі пропуску з поважних причин аудиторних занять студент має право їх відпрацювати за графіком консультацій. Відпрацювання аудиторних занять можуть бути здійснені впродовж 2-х тижнів, починаючи з моменту, коли студент має знову приступити до занять, але не пізніше дня початку залікового тижня у відповідному семестрі. Лабораторні заняття студенти відпрацьовують в лабораторії кафедри після попереднього узгодження з викладачем, так як у лабораторіях проводяться пари студентів денної та заочної форм навчання. Для відпрацювання пропущеної практичної роботи необхідно: 1) представити конспект, 2) отримати допуск у формі співбесіди на знання теми, мети та ходу роботи, 3) виконати практичну роботу. 4) здати виконану роботу. За роботи, що пропущені без поважних причин знімаються штрафні бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із деканом факультету). <i>Студенти, які навчаються за індивідуальним графіком</i> узгодженим з деканом і викладачем, самостійно опрацюють теми самостійних

	завдань. Практичні роботи, що передбачають виконання аналізів ґрунту виконують лише після допуску викладача, узгоджуючи час із викладачем, лаборантами та наявністю вільної лабораторії. Результати виконання студенти надсилають в електронній формі до навчального порталу. Після перевірки та оцінювання бали фіксуються у відповідних навчальних діяльностях з коротким поясненням суті зроблених помилок та знятих за це балів. Також практичні роботи захищають усно. Оцінки автоматично переносяться в журнал оцінок. <i>Студент допускається до складання іспиту за умови відпрацювання ВСІХ пропущених занять.</i>
--	---

9. Навчально методичне забезпечення

- конспекти лекцій та їх презентації (електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни;
- програма навчальної практики навчальної дисципліни.

Рекомендовані джерела інформації

1. Полупан М.І., Величко В.А. Українське агрономічне ґрунтознавство: підручник. У 2-х частинах; за ред. М.І. Полупана. Частина 1: Історичні етапи розвитку. Фактори ґрунтоутворення. Закономірності формування ґрунтів Київ: Аграрна наука, 2019. 418 с.: іл.
2. Полупан М.І., Величко В.А. Українське агрономічне ґрунтознавство: підручник. У 2-х частинах; за ред. М.І. Полупана. Частина 2: Класифікація ґрунтів. Ґрунтово-екологічне районування. Зональність як фактор географії ґрунтів за еколого-генетичним статусом Київ: Аграрна наука, 2019. С. 65-373. 444 с.: іл.
3. Охорона ґрунтів : підручник / С. Ю. Булигін, С. В. Вітвіцький. - Чорнобаївка : Чорнобаївське КПП, 2024. - 464 с.
4. Інтерактивна карта ґрунтів України
<https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#close>
5. Назаренко І.І., Польчина С.М. Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник.-Чернівці: Книги - XXI, 2004.-400с.
http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2020/Nazarenko_2004_400.pdf