

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет Агробіологічний

« 10 » червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОХОРОНА ҐРУНТІВ»**

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 201 «Агрономія»

Освітня програма: «Агрономія»

Факультет: Агробіологічний

Розробник: професор, доктор с.-г. н., професор Сергій БУЛИГІН

Київ – 2025 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Охорона ґрунтів – це цілий напрямок підготовки фахівців, яка має спиратися на поглиблені наукові розробки щодо діагностики стану ґрунтового покриву, формалізації факторів деградації, розробки моделей для формування захисту і відтворення ґрунтів, що має створюватися переважно інженерними методами на певну імовірність його надійності. Тому у межах чинного обмеженого курсу не має сенсу «дотично» торкатися усіх аспектів охорони ґрунтів. Більш доцільно надати певні знання з головного деградаційного процесу, яким є ерозія ґрунтів, бо без надійного протиерозійного захисту про ефективну охорону ґрунтів від інших деградацій не може бути і мови.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	201Агрономія
Освітня програма	Агрономія
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	обов'язкова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	6
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Протиерозійне упорядкування землеволодіння
Форма контролю	екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти	
	Форма здобуття вищої освіти денна
Курс (рік підготовки)	3
Семестр	6
Лекційні заняття	15 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.
Лабораторні заняття	год.
Самостійна робота	75 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	3 год.

2. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета курсу “ Охорона ґрунтів ” – глибоке пізнання та вивчення природи та механізмів ерозії ґрунтів, що надасть підстави для освоєння теорії, алгоритмів та

професійних навичок формування екологічно безпечних агроландшафтів, базовий, «нульовий» рівень яких є протиерозійний захист.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 11. Прагнення до збереження навколишнього середовища

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин;

СК 7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище;

СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття;

ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;

ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ог о	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с. р.		л	п	лаб	інд	с.р .
Змістовий модуль 1. Природа ерозії ґрунтів												
Тема 1. Загальна концепція формування екологічно сталих і високопродуктивних агроландшафтів в умовах небезпеки ерозії і посух	16	4		8		4						
Тема 2. Фізичні основи ерозії ґрунтів	16	4		8		4	4	2		2		
Тема 3. Фактори водної ерозії ґрунтів	16	4		8		4	4	2		2		
Тема 4. Фактори вітрової ерозії ґрунтів	12	4		6		4						
Разом за змістовим модулем 1	60	16		30		16	8	4		4		
Змістовий модуль 2. Формування агроландшафтів												
Тема 1. Властивості, класифікація, картографування еродованих ґрунтів.	12	4		4		4						
Тема 2. Природа і закономірності ерозійних процесів	12	4		8		4	4	2		2		
Тема 3. Принципи і алгоритм інженерного проектування протиерозійно впорядкованих агроландшафтів.	36	6		18		6	4	2		2		
Разом за змістовим модулем 2	60	14		30		14	8	4		4		
Усього годин	120	30		600		30	16	8		4		

3. Теми лекцій

№	Назва теми	Кількість годин
1	Загальна концепція формування екологічно сталих і високопродуктивних агроландшафтів в умовах небезпеки ерозії і посух.	2
2	Фізичні основи ерозії ґрунтів.	2
3	Фактори водної ерозії ґрунтів.	2
4	Фактори вітрової ерозії ґрунтів.	2
5	Властивості, класифікація, картографування еродованих ґрунтів.	2
6	Природа і закономірності ерозійних процесів.	2
7	Принципи і алгоритм інженерного проектування протиерозійно впорядкованих агроландшафтів.	3
Разом		15

4. Теми практичних робіт

№	Назва теми	Кількість годин
1	Стан земельних ресурсів України	6
2	Фізичний сенс критичних швидкостей. Метод розрахунку швидкостей потоків для ґрунтів	8
3	Фактори водної ерозії ґрунтів. Районування території України за факторами, проявленням та небезпекою водної ерозії.	8
4	Фактори вітрової ерозії ґрунтів. Проявлення й небезпека дефляції в Україні.	8
5	Методи визначення ступеня еродованості ґрунтів. Деякі аспекти використання методів дистанційного зондування для передпроектного обстеження території	6
6	Екологічне нормування технологічного навантаження на ґрунт. Межа безпосереднього впливу технологічного блоку агроландшафту на ґрунт.	6
7	Прогноз водної ерозії. Ескізне проектування про ерозійного агроландшафту.	18

5. Теми самостійної роботи

№	Назва теми	Кількість годин
1	Написання реферату на вибір із запропонованих тем до М1	40
2	Написання реферату на вибір із запропонованих тем до М2.	35
	Разом	75

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне та письмове опитування;
- співбесіда
- тестування.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання.

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 1. Природа ерозії ґрунтів.		
Практична робота 1. Стан земельних ресурсів України.	ПРН 9, 11, 13 Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття;	20
Практична робота 2. Фізичний сенс критичних швидкостей. Практична робота 1. Метод розрахунку швидкостей потоків для ґрунтів.	Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;	20
Практична робота 3. Фактори водної ерозії ґрунтів. Районування території України за факторами, проявленням та небезпекою водної ерозії.	Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної	20

Практична робота 4. Написання реферату на вибір із запропонованих тем до М1.	сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.	10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Формування агроландшафтів.		
Лабораторна робота 4. Методи визначення ступеня еродованості ґрунтів. Деякі аспекти використання методів дистанційного зондування для передпроектного обстеження території.	ПРН 9. 11, 13 Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов; Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.	20
Лабораторна робота 5. Екологічне нормування технологічного навантаження на ґрунт. Межа безпосереднього впливу технологічного блоку агроландшафту на ґрунт.		20
Лабораторна робота 6. Прогноз водної ерозії. Ескізне проектування протиерозійного агроландшафту.		20
Самостійна робота 2. Написання реферату на вибір із запропонованих тем до М2.		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	

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. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
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. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

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=2909>)
2. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В. Охорона ґрунтів. Підручник.- Чорнобаєвське КПП, 2024. – 464 с.
3. Прогноз ерозії ґрунтів для цілей проектування протиерозійно упорядкованих агроландшафтів. Методичні вказівки.// Укладач С.Ю. Булигін.- К.: НАУ, 2004 .- 44 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів. Підручник.- К.: Урожай, 2005.- 300 с.
2. Карта ґрунтів України. Сайт: Superagronom.
<https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#x>