

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Агробіологічний факультет
“18” червня 2026р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОЦІНКА ЯКОСТІ ҐРУНТІВ ТА УПРАВЛІННЯ ФАКТОРАМИ РИЗИКУ В
ЗЕМЛЕРОБСТВІ**

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

Спеціальність: Н1 Агрономія

Освітньо-професійна програма: Охорона та технології відновлення ґрунтів

Факультет : Агробіологічний

Розробники: професор, д. с.-г. наук, професор Юрій КРАВЧЕНКО
доцент, к. с.-г. н., доцент Станіслав ВІТВІЦЬКИЙ

Опис навчальної дисципліни

Дисципліна присвячена комплексному аналізу сучасного стану, проблемам та перспективам оцінки якості та охорони земель в Україні. Опрацьований існуючий зарубіжний досвід оцінки земель та окремих параметрів, що визначають їх якість. Розкрито сутність основних проблем деградації земельних ресурсів та ґрунтового покриву, надається методика виявлення деградованих і забруднених земель. Висвітлений зв'язок між якістю ґрунту та вартістю земельних ділянок при нормативній та експертній оцінці земель. Детально описані водний, тепловий, повітряний, токсикозний, біологічний та поживний режими, їх показники та оцінка, вплив кожного ґрунтового режиму на родючість ґрунтів, ріст, розвиток та врожайність сільськогосподарських культур, розкриті особливості проходження ґрунтових процесів і формування ґрунтових режимів, розроблені шляхи визначення оптимуму властивостей ґрунту та управління ґрунтовими режимами для покращення якості ґрунтів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	Н1 Агрономія	
Освітня програма	Охорона та технології відновлення ґрунтів	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Рік підготовки	1	—
Семестр	1	—
Лекційні заняття	15 год.	—
Практичні, семінарські заняття	15 год.	—
Лабораторні заняття	—	—
Самостійна робота	60 год.	—
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год.	—

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета - підготовка висококваліфікованих спеціалістів із охорони ґрунтів у галузі нормативної та експертної оцінки ґрунтів та земель на основі сучасних методів оцінки ґрунтів як основного засобу виробництва рослинницької продукції, , використовувати знання з головних питань теорії прийняття виробничих організаційних, технологічних та соціальних рішень. Формування у майбутніх фахівців системних знань про природу, комплекс оціночних показників та заходи управління якістю ґрунтів.

Набуття компетентностей

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

- ЗК1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.
- ЗК2.** Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
- ЗК3.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК6.** Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

СК2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.

СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

СК7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.

Програмні результати навчання (РН):

ПРН 3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

ПРН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.

ПРН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

ПРН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.

ПРН 12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усьог	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Модуль 1. Методи бонітування ґрунтових відмін та елементарних земельних виділів . Аналіз недоліків та переваг існуючих методів бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель в Україні													
Тема 1. Предмет і завдання бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель	1	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Якісна оцінка земель за методом А.І.Сірого	3	10	2	2	-	-	6	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Методика бонітування ґрунтів ІГА-ІЗ УААН	5	18	3	3	-	-	12	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Методика бонітування ґрунтів ННЦ ІГА модифікації В.В. Медведєва	7,9	16	2	2	-	-	12	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Методика бонітування ґрунтів Держкомзему	11	10	2	2	-	-	6	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 1		66	11	11			44	-	-	-	-	-	-
Модуль 2. Методи якісної оцінки ґрунтів у США та країнах ЄС													
Тема 6. Методика якісної оцінки земель у США та ЄС	13	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Методика якісної оцінки земель FAO	15	12	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 2		24	4	4	-	-	16	-	-	-	-	-	-
Усього годин		90	15	15			60	-	-	-	-	-	-

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Предмет і завдання бонітування ґрунтів та якісної оцінки земель	2
2	Якісна оцінка земель за методом А.І.Сірого	2
3	Методика бонітування ґрунтів ІГА-ІЗ УААН	3
4	Методика бонітування ґрунтів ННЦ ІГА модифікації В.В. Медведєва	2
5	Методика бонітування ґрунтів Держкомзему	2
6	Методика якісної оцінки земель у США	2
7	Методика якісної оцінки земель FAO	2
Усього годин		15

4.Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунки за методикою А.І. Сірого. Складання картограми якості ґрунтів господарства за методикою А.І. Сірого	2
2	Практичне прикладення методики А.І. Сірого до програмування врожайності, розподілу ресурсів, економічної оцінки земель	2
3	Оцінка придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур	3
4	Розрахунки за методикою ІГА-ІЗ УААН.	2
5	Методика бонітування ґрунтів Держкомзему	2
6	Загальне бонітування за продуктивністю культур, методика бонітування у США і Західній Європі.	2
7	Недоліки існуючих методик та рекомендації до їх подолання. Перевірка ефективності методик.	2
Усього годин		15

5.Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Скласти картограму якості земель для земельної ділянки (сівозміни, господарства).	16
2.	Бонітування та земельний кадастр.	12
3.	Алгоритм загального бонітування ґрунтових відмін та полів за ґрунтово-кліматичними критеріями.	16
4.	Бонітування та земельна реформа.	16
Усього годин		60

6.Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних робіт.

7.Методи навчання:

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

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.		
Практична робота 1.	ПРН 3, 4, 5, 7, 8. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.	8
Практична робота 2.		8
Практична робота 3.		8
Практична робота 4.		8
Практична робота 5.		8
Самостійна робота 1		30
Модульна контрольна робота 1.		30
Разом за модулем 1	100	

Модуль 2.		
Практична робота 6.	ПРН 4, 5, 7, 8, 12. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.	20
Практична робота 7.		20
Самостійна робота 2.		30
Модульна контрольна робота 2		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2) / 2 * 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Разом за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

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).
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. Булигін С. Ю., Тонха О. Л., Кучер Л. І., Вітвіцький С. В. Оцінка і управління якістю ґрунтів : підручник. Київ : НУБіП України, 2024. 488 с.
2. Оцінка якості ґрунтів та управління факторами ризику в землеробстві Електронний навчальний курс. URL:<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=6371>

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Булигін С. Ю., Вітвіцький С. В., Буланій О. В., Тонха О. Л. Моніторинг якості ґрунтів : підручник. Київ : ВД «Вінниченко», 2020. 428 с.
2. Петренко Л. Р., Вітвіцький С. В., Булигін С. Ю., Богданович Р. П. Управління ґрунтовими режимами. Київ, 2018. 366 с.
3. Kucher, L., Vitvitskyi, S., Kava, L., Kucher, T., & Kravchenko, Y. (2025). The influence of biologization of fertilizer systems on the content and stock of humus in a typical chernozem light loamy. Interdepartmental Thematic Scientific Collection of Phytosanitary Safety, (70), 184–197. <https://doi.org/10.36495/PHSS.2024.70.184-197>.
4. Kravchenko, Y., & Bykova, O. (2023). Physico-chemical and agrochemical indicators of typical chernozem and isohumisol under various tillage and fertiliser systems. Plant and Soil Science, 14(1), 22–38. <https://doi.org/10.31548/plant1.2023.22>.
5. Медведєв В. В., Пліско І. В. Бонітування і якісна оцінка орних земель України. Харків, 2006. 386 с.
6. Полупан М. І., Соловей В. Б., Кисіль В. І., Величко В. А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів : навч. посіб. Київ : Колообіг, 2005. 304 с.
7. Булигін С. Ю., Вітвіцький С. В., Кучер Л. І., Вітвіцька О. І. Концепція оцінки якості та охорони земель в Україні. Рослинництво та ґрунтознавство. 2020. Т. 11, № 2. С. 30–38. URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Agronomija/article/view/13851>.
8. Булигін С. Ю., Вітвіцький С. В., Антонюк Д. О. Прямa сівба – No-till: агрофізична експертиза стадії переходу. Вісник аграрної науки. 2019. № 6. С. 13–21. DOI: 10.31073/agrovisnyk201906-02.