

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Агробіологічний факультет
“18” червня 2026 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ ҐРУНТІВ»

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

Спеціальність: Н1 «Агрономія»

Освітньо-професійна програма: «Охорона та технології відновлення ґрунтів»

Факультет : Агробіологічний

Розробник: проф., д. с.-г. н., проф. Віктор ЗАБАЛУЄВ

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Вивчення дисципліни „Фітомеліорація ґрунтів” пов’язане із зростанням уваги до біологізації землеробства, покращення стану ґрунтів із-за різноманітних деградаційних процесів, пов’язаних як із агропромисловим виробництвом, так і обумовлені воєнними діями, наслідком яких часто є деградація ґрунтового вкриття і забруднення ґрунтів. Тому підтримання на належному рівні родючості ґрунтів шляхом використання технологій фітомеліорації є предметом значного наукового та практичного інтересу як в Україні, так і в усьому світі.

Навчальна дисципліна охоплює питання відновлення продуктивності деградованих ґрунтів шляхом застосування рослин-фітомеліорантів, що дозволить майбутнім фахівцям-ґрунтознавцям розробляти і запроваджувати нові підходи щодо біологічного очищення хімічно забруднених і фізично зруйнованих ґрунтів шляхом застосування агротехнологій на основі фітомеліоративного і фіторемедіаційного ефекту асортименту рослин зі специфічними відновлювальними і очищувальними властивостями. Такі технології дозволяють мінімізувати витрати матеріальних ресурсів для відновлення родючості деградованих ґрунтів.

Вивчення дисципліни поглиблює знання з практичного ґрунтового використання, землеробства, рослинництва, рекультивації і меліорації земель, агрохімії і інших агрономічних дисциплін, що дозволяє діагностувати деградаційні процеси і передбачати можливі негативні наслідки, розробляти і запроваджувати фітомеліоративні і фіторемедіаційні заходи з метою відновлення родючості деградованих ґрунтів.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина	
Спеціальність	Н1«Агрономія»	
Освітній ступінь	Магістр	
Освітня програма	Охорона та технології відновлення ґрунтів	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	2	-
Семестр	3	-
Лекційні заняття	20 год.	-
Лабораторні заняття	20 год.	-
Самостійна робота	110 год.	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	-

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою дисципліни є засвоєння основ фітомеліорації як одного з методів меліорації і оздоровлення не лише ґрунтів, але й усього навколишнього середовища шляхом використання екологічних і біологічних особливостей рослин з метою відновлення корисних екологічних функцій ґрунту, у т.ч. родючості. Вивчення дисципліни дозволить здобувачам оволодіти технологічними прийомами і методами фітомеліорації деградованих і зруйнованих земель.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни „Фітомеліорація ґрунтів»: «Технологічний агрохімічний відновлення родючості ґрунтів», «Охорона та відновлення родючості ґрунтів», «Оцінка якості та управління факторами ризику у землеробстві», «Охорона ґрунтів», «Меліорація ґрунтів», «Рекультивація та поієсненне відновлення 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):**
 - ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
 - ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

- **спеціальні (фахові):**

- 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.

Програмні результати навчання (ПРН):

- РН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.
- РН14. Розробляти та реалізовувати проекти відновлення родючості і рекультивації порушених ґрунтів, у т. ч. воєнними діями з використанням прийомів і технологій виробництва продукції рослинництва.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– денної і заочної форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. Суть і методи фітомеліорації деградованих ґрунтів														
Тема 1. Фітомеліорація як технологія покращення якісних характеристик ґрунтів завдяки використанню біологічних особливостей певного асортименту рослин		10	2	2			6							
Тема 2. Аналіз і перспективи використання інноваційних методів фітомеліорації ґрунтів залежно від різних деградаційних чинників.		6	2				4							
Тема 3. Принципи класифікації рослин за фітомеліоративною здатністю.		18	2	4			12							
Тема 4. Характеристика асортименту рослин за здатністю для використання у якості фітомеліорантів за різних рівнів і характеру деградацій ґрунтів у різних природно-кліматичних зонах.		8	2	2			4							
Тема 5. Едафічні показники деградованих ґрунтів, за яких рекомендовано застосування фітомеліоративних заходів		16	2	2			12							
Разом за змістовим модулем 1		75	10	10			55							
Змістовий модуль 2. Технології фітомеліорації деградованих земель, їх ефективність і моніторинг														
Тема 6. Вимоги до створення фітомеліоративних агроценозів як основи біологічного етапу рекультивції порушених земель, у т. ч. й воєнними діями		12	2	2			8							

Тема 7. Технології вирощування фітомеліоративних агроценозів за різних рівнів і характеру деградацій ґрунтів різного генезису у різних природно-кліматичних зонах, у т.ч. мілітарної деградації у зоні воєнних дій.		20	2	4			14						
Тема 8. Технології фітомеліорації і біологічної консервації еродованих орних земельних угідь ґрунтів різного генезису.		16	2	4			10						
Тема 9. Еколого-економічна оцінка ефективності фітомеліоративних заходів з оздоровлення деградованих земель		8	2				6						
Тема 10. Моніторинг реґрадованих земельних ділянок, на яких здійснювали фітомеліорацію		6	2				4						
Разом за змістовим модулем 2		75	10	10			55						
Усього годин		150	20	20			110						

3. Теми лекцій

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>
1	Поняття про фітомеліорацію як технологію покращення якісних характеристик деградованих ґрунтів	2
2	Інноваційні методи фітомеліорації пошкоджених, зруйнованих і зіпсованих ґрунтів.	2
3	Класифікація культурних рослин за фітомеліоративною здатністю.	2
4	Характеристика асортименту рослин за здатністю для використання у якості фітомеліорантів за різних рівнів і характеру деградацій ґрунтів у різних природно-кліматичних зонах	2
5	Типізація якісних показників і характеристик деградованих ґрунтів для встановлення ефективності застосування фітомеліоративних заходів	2
6	Вимоги до створення фітомеліоративних агроценозів як основи біологічного етапу рекультивації порушених земель, у т. ч. й воєнними діями	2
7	Технології вирощування фітомеліоративних агроценозів за різних рівнів і характеру деградацій ґрунтів різного генезису у різних природно-кліматичних зонах, у т.ч. мілітарної деградації у зоні воєнних дій	2
8	Технології фітомеліорації і біологічної консервації еродованих орних земельних угідь ґрунтів різного генезису	2
9	Еколого-економічна оцінка ефективності фітомеліоративних заходів з оздоровлення деградованих земель	2
10	Моніторинг деградованих земельних ділянок, на яких здійснювали фітомеліорацію	2
	ВСЬОГО	20

4. Теми практичних занять

№	Тема заняття та її основний зміст	Кількість годин
1	Проаналізувати і узагальнити досвід сучасних методів і технологій фіто-меліорації деградованих і зруйнованих ґрунтів.	2
2	Проаналізувати і виявити біологічні і екологічні чинники, притаманні для рослин з вираженим фітомеліоративним ефектом	2
3	Охарактеризувати і згрупувати асортимент культурних рослин за фітомеліоративною здатністю і придатністю до використання для технологій фітомеліорації деградованих земель.	2
4	Проаналізувати ефективність методів фіторекультиваци техногенно порушених і збіднених на біофільні сполуки ґрунтів, які були здійснені на різних об'єктах рекультиваци за видобутку корисних копалин	2
5	Розробити елементи технології вирощування фітомеліоративних агроценозів для різноякісних моделей рекультивованої земельної ділянки у різних природно-кліматичних зонах	2
6	Проаналізувати умови деградованої земельної ділянки і запропонувати найбільш ефективні заходи фітомеліорації.	2
7	Розробити агротехнологію фітомеліорації і біоконсервації еродованих орних земельних угідь шляхом створення фітомеліоративних агроценозів для різних природно-кліматичних умов.	2
8	Розробити схеми сівозмін для деградованих земель з вираженим фітомеліоративним ефектом	2
9	Проаналізувати і охарактеризувати показники, які використовуються для моніторингу деградованих земельних ділянок, на яких здійснювали фітомеліорацію. Розробити регламент здійснення моніторингу конкретної деградованої земельної ділянки, на якій була здійснена фітомеліорація	2
10	Здійснити еколого-економічне оцінювання ефективності технології фітомеліорації ґрунту для конкретного об'єкту.	2
	ВСЬОГО	20

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Узагальнити інформацію про методи і засоби фітомеліорації для відновлення якості деградованих ґрунтів	10
2	За літературними джерелами проаналізувати перспективи застосування сучасних методів і технологій фітомеліорацій ґрунтів.	10
3	Ознайомитись із сучасними методами фітомеліорації у різних природно-кліматичних умовах України й світу	10
5	Проаналізувати ефективність методів фіторекультивациі техногенно порушених і збіднених на біофільні сполуки ґрунтів.	10
6	Використовуючи еколого-біологічну класифікацію рослин М.Т. Масьока, проаналізувати асортимент зональної рослинності і узагальнити інформацію щодо їх придатності для використання у якості фітомеліорантів за різних рівнів і характеру забруднення ґрунтів різного генезису	10
7	Розробити технологію фітомеліорації засолених ґрунтів	10
8	Розробити технологію вирощування с.-г. культур на середньо- і сильно еродованих чорноземних ґрунтах	10
9	Розробити технологію фітомеліорації на ґрунтах, забруднених радіонуклідами	10
10	Розробити технологію біоконсервації еродованих орних земельних угідь на прикладі конкретного об'єкту	10
11	Проаналізувати показники, що використовують для проведення моніторингу хімічно і фізично деградованих земельних ділянок, на яких здійснювали фітомеліорацію	10
12	Узагальнити показники, які використовують для еколого-економічної оцінки ефективності використання біологічних методів фітомеліорації деградованих ґрунтів	10
УСЬОГО		110

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне і/або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;
- пірінгове оцінювання, самооцінювання.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання;
- метод перевернутого класу, змішаного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму;
- метод гейміфікованого навчання.

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.		
Практична робота 1.	ПРН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики. ПРН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії. ПРН14. Розробляти та реалізовувати проекти відновлення родючості і рекультивації порушених ґрунтів, у т. ч. воєнними діями з використанням прийомів і технологій виробництва продукції рослинництва	8
Практична робота 2.		8
Практична робота 3.		8
Практична робота 4.		8
Практична робота 5.		10
Самостійні роботи 1-6		30
Модульна контрольна робота 1.		30
Разом за модулем 1		100
Модуль 2.		
Практична робота 6.	ПРН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики. ПРН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії. ПРН14. Розробляти та реалізовувати проекти відновлення родючості і рекультивації порушених ґрунтів, у т. ч. воєнними діями з використанням прийомів і технологій виробництва продукції рослинництва	8
Практична робота 7.		8
Практична робота 8.		8
Практична робота 9.		8
Практична робота 10.		8
Самостійні роботи 7-12		30
Модульна контрольна робота 2.		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота		$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$
Екзамен		30
Разом за курс (Навчальна робота + екзамен)		≤ 100

8.2 Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

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 <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4153>
2. Забалуєв В. О. Конспект лекцій з дисципліни «Фітомеліорація ґрунтів». Київ : НУБіП України, 2024. 77 с.
3. Забалуєв В. О. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Фітомеліорація і фіторе mediaція деградованих земель». Київ : НУБіП України, 2023. 52 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Концепція реабілітації забруднених ґрунтів / А. М. Ліщук, А. І. Парфенюк, М. В. Драга, І. М. Городиська ; за наук. ред. акад. НААН О. І. Фурдичка. Київ : ІАП НААН, 2020. 16 с.
2. Методичні рекомендації з фітотестування забруднених стійкими пестицидами ґрунтів / за ред. О. І. Фурдичка. Київ : ДІА, 2009. 28 с.
3. Моклячук Л. І., Слободенюк О. А., Петришина В. А. Науково-методичні підходи до фіторе mediaції забруднених пестицидами ґрунтів. Агроекологічний журнал. 2008. Спец. вип. С. 188–190.
4. Спосіб детоксикації важких металів у системі «ґрунт – рослина» / А. І. Фатєєв, В. Л. Самохвалова. Патент на корисну модель UA 20299. Опубл. 15.01.2007. Бюл. № 1.
5. Забарна Т. А. Вплив сіяних травостоїв конюшини лучної на нагромадження кореневої маси та зміну фізико-хімічних показників родючості ґрунту. Polish Journal of Science. 2020. № 26. С. 3–8.