

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І П
РИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Агробіологічний факультет

“ _____ ” _____ 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
УПРАВЛІННЯ РОДЮЧІСТЮ ҐРУНТІВ**

(вибіркова за уподобанням студента)

Факультет

агробіологічний

Розробники:

професор, доктор с.-г. наук Тонха Оксана Леонідівна

доцент, кандидат с.-г. наук Карабач Катерина Сергіївна

Київ - 2026

Опис навчальної дисципліни Управління родючістю ґрунтів (УРГ)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	15 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	90 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год.	

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної навчальної дисципліни

Мета: Метою даної дисципліни є формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних і практичних знань із питань: родючості ґрунтів, класифікації показників родючості та встановлення оптимальних параметрів показників родючості. Розроблення заходів і систем управління показниками родючості ґрунтів та продуктивністю сільськогосподарських культур.

Завдання: навчальної дисципліни полягає у поглибленні знань із процесів зниження родючості ґрунтів, ерозії ґрунтів, ролі сівозмін та обробітку ґрунту, розроблення заходів управління родючістю ґрунтів за зберігаючого землеробства.

По закінченню курсу студентам необхідно **знати:**

- сучасний стан ґрунтового покриву України;
- переваги та недоліки інтенсифікації галузі землеробства;
- шляхи та закономірності прояву деградації ґрунтів, що веде до втрати ними органічної речовини (особливо гумусу), агрономічно-цінної структури, переущільнення, зміни реакції ґрунтового середовища, погіршення водопроникності, накопичення ксенобіотичних;
 - шляхи та закономірності прояву ерозійних процесів;
 - вплив різноманітних сівозмін на родючість ґрунту;
 - залежність агрофізичних, агрохімічних та біологічних властивостей ґрунту від системи удобрення;

- вплив інтегрованого захисту від бур'янів, шкідників і хвороб на показники родючості ґрунту;
- закони природи, агрономії та землеробства на основі яких відбувається управління показниками родючості ґрунту та продуктивністю с.-г. культур.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної форми навчання

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма навчання							Заочна форма навчання						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лб	інд	с.р.		л	п	лб	інд	с.р.	
Змістовний модуль 1. Сучасні інтенсивні технології.														
Тема 1. Наукові основи і принципи раціонального землекористування.	1	16	2	2			12							
Тема 2. Поживний режим ґрунтів та методи його регулювання.	2	16	2	2			12							
Тема 3. Наукові основи розробки зональних систем землеробства.	3	16	2	2			12							
Разом за з містовним модулем 1	3	48	6	6			36							
Змістовний модуль 2. Родючість ґрунтів. Фактори її формування. Управління ґрунтовою родючістю.														
Тема 4. Ресурсоощадні технології (no-till). Особливості управління родючістю ґрунтів за ресурсоощадних технологій.	4	16	2	2			12							
Тема 5. Ґрунтоощадні технології (strip-till, mini-till). Особливості управління родючістю ґрунтів за ресурсоощадних технологій.	5	16	2	2			12							
Тема 6-7. Регенеративне землеробство. Позитивні екологічні практики.	6-7	40	5	5			30							
Разом за змістовним модулем 2	4	72	9	9			54							
Всього за курс	7	120	15	15			90							

3. Теми семінарських занять

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин
Модуль I		
1	Наукові основи і принципи раціонального землекористування.	2
2	Поживний режим ґрунтів та методи його регулювання.	2
3	Наукові основи розробки зональних систем землеробства.	2
Всього		6
Модуль II		
4	Ресурсоощадні технології (no-till). Особливості управління родючістю ґрунтів за ресурсоощадних технологій.	2
5	Ґрунтоощадні технології (strip-till, mini-till). Особливості управління родючістю ґрунтів за ресурсоощадних технологій.	2
6-7	Регенеративне землеробство. Позитивні екологічні практики.	5
Всього		9
	Всього за курс	15

4. Теми практичних занять

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин
Модуль I		
1	Підбір системи землеробства за ґрунтовими показниками	2
2	Оцінка ґрунтових режимів за конкретною задачею.	2
3	Покривні культури, сидерати підбір для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу і поживних речовин.	2
Всього		6
Модуль II		
7	Секвенування вуглецю: методи розрахунку, підготовки документів для отримання «вуглецевий» грошей. Оцінювання земель з використанням рентного методу.	2
8	Розрахунок і обґрунтування технології (Strip-till, No-till, Mini-till). Особливості управління родючістю ґрунтів за ресурсоощадних технологій.	2

9	Розрахунок норм органічних добрив для досягнення бездефіцитного балансу гумусу. Визначити норми органічних матеріалів для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу в сівоzmіні стосовно різних ґрунтово-кліматичних умов.	2
10	Визначення збитків від спалювання пожнивних решток. Розрахувати збитки від знищення або переродження органічних речовин ґрунту під впливом високих температур при горінні пожнивних залишків.	3
Всього		9
	Всього за курс	15

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин
Модуль I		
1	Прогнозна оцінка інтенсивності вітрової ерозії при плануванні протидефляційних заходів.	36
Всього		36
Модуль II		
2	Складання системи обробітку ґрунту.	54
Всього		54
	Всього за курс	90

6. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- розрахункові роботи;
- захист практичних робіт.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (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);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

8. Методи оцінювання.

- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати, есе;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах.

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

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

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

10. Рекомендовані джерела інформації

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2293>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

Основні джерела

1. Тонха О.Л. Конспект лекцій для самостійної роботи студентів повного терміну денної форми навчання освітнього ступеня «Магістр» зі спеціальності 201 Агрономія з дисципліни «Управління родючістю ґрунтів» / О.Л. Тонха, К.С. Карабач. – К.: НУБіП, 2023. – 98 с.

2. Оцінка і управління якістю ґрунтів. Навчальний посібник. Булигін С.Ю., Тонха О.Л., Вітвіцький С.В., Кучер Л.І., Буланій О.В. Київ.: ВД «Вінниченко». 2021. 445 с. **добавила**

3. Забалуєв В.О., Дегтярьов В.В. (ред.) Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості. Навчальний посібник / [Забалуєв В. О., Балаєв А. Д., Тараріко О. Г., Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В.В., Тонха О. Л., Піковська О. В., Гавва Д. В.,

Жернова О. С., Козлова О. І.]. Вид. 2-ге (змін. І доповн.) / за ред. д-рів с.-г. н., проф. В. О. Забалуєва та В. В. Дегтярьова. Харків: Стиль-издат, 2017. 348 с.

4. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості: посібник / Забалуєв В.О., Балаєв А.Д., Тараріко О.Г., Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В., Тонха О.Л., Піковська О.В. К., 2013. 312 с.

5. Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланий О.В., Тонха О.Л. Моніторинг якості ґрунтів. Підручник . К.: Видавництво НУБіП України, 2019.- 421с.

6. Веремеєнко С.І. Охорона ґрунтів та відновлення їх родючості: Навчальний підручник. Рівне: НУВГП, 2010. 218 с.

Допоміжні джерела

1. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів: підруч. / С.Ю. Булигін - К. : Урожай, 2005. 300 с.

2. Географія ґрунтів України. Навчальний посібник / Балаєв А.Д., Нестеров Г.І., Тонха О.Л., Центр ІТ, 2012. - 213 с.

3. Тараріко Ю. О., Іваненко О. О., Бердніков О. М. та ін. Сучасні технології відтворення родючості ґрунтів та підвищення продуктивності агроecosистем. К.: Аграрна наука, 2004. 126 с.

4. Оцінка і прогноз якості земель: навчальний посібник/ [Булигін С. Ю., Барвінський, А. В., Ачасова А. О., Ачасов А. Б.]– ХНАУ. - Харків, 2008. - 237 с.

5. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства; за ред. В.В. Медведєва, М.В. Лісового. - Харків: Штрих, 2001. 100 с.

6. Практикум з ґрунтознавства: навч. посібник /за ред. Д. Г. Тихоненка і В.В. Дегтярьова.– Х.: Майдан, 2009. 447 с.

7. Світличний О.О., Чорний С.Г. Основи ерозієзнавства: підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. 266 с.

8. Тараріко Ю. О., Іваненко О. О., Бердніков О. М. та ін. Сучасні технології відтворення родючості ґрунтів та підвищення продуктивності агроecosистем. К.: Аграрна наука, 2004. 126 с.

9. Меліорація ґрунтів (систематика, перспективи, інновації): колективна монографія [за ред. С. А. Балюка, І. М. Ромащенко, Р. С. Трускавецького].– Херсон: Грін Д. С., 2015.– 668 с.

10. Недвига М.В., Рассадіна І.Ю. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості: курс лекцій та лабораторний практикум. Уманський НУС, 2020. С. 144. URL: <https://agrochem.udau.edu.ua/assets/files/robochi-programi-ta-silabusi-14.06.20/ohorona-gruntiv-i-vidtvorennya-ih-rodyuchosti.pdf>.

11. Тараріко О. Г. Каталог заходів з оптимізації структури агроландшафтів та захисту земель від ерозії / О.Г. Тараріко, В.М. Москаленко. - К.: Фітосоціоцентр, 2002. - 64 с.

Інтернет-джерела

1. Земельний кодекс України [Сторінка "Законодавство України" сайту Верховної Ради України]. - Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2768-14&p=1238685880848334>.

2. Національний виклик: наука, бізнес і держава гуртуються заради відновлення родючості ґрунтів URL: <http://agro-business.com.ua/2017-09-29-05-56-43/item/23897-natsionalnyi-vyklyk-nauka-biznes-i-derzhava-hurtuiutsia-zarady-vidnovlennia-rodjuchosti-gruntiv.html>

3. Альтернативні заходи відтворення родючості ґрунтів в сучасних умовах господарювання. URL: <https://khoda.gov.ua/alternativn%D1%96-zahodiv%D1%96dtvorennja-rodjuchost%D1%96-grunt%D1%96v--v-suchasnih-umovah-gospodarjuvannja>

4. Національна програма відродження родючості ґрунтів України. URL: <https://agropolit.com/news/18951-natsionalna-programa-vidrodjennya-rodyuchosti-gruntiv-ukrayini--detali>.