

**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
“ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ҐРУНТІВ”**

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 201 «Агрономія»

Освітньо-професійна програма «Агрономія»

Факультет Агробіологічний

Розробник: доцент, кандидат с.-г. наук Олена ПІКОВСЬКА

Київ – 2025

Опис навчальної дисципліни

“Технології раціонального використання ґрунтів”

Дисципліна є вибірковою, вона знайомить із сучасними технологіями використання різних земель і ґрунтів з метою забезпечення їх найвищої продуктивності і захисту від деградаційних процесів для досягнення розширеного відтворення родючості ґрунтів. Вона формує цілісне уявлення про новітні практики формування здорових ґрунтів. У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти будуть знати яким чином краще використовувати ґрунти певної території, освоють практичні навички їх використання для забезпечення максимальної продуктивності. У результаті вивчення дисципліни студенти опанують сучасні ґрунто- та ресурсозберігаючі технології вирощування культур і системи землекористування з урахуванням особливостей ґрунтів та земель.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Освітньо-професійна програма	«Агрономія»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	3	-
Семестр	6	-
Лекційні заняття	15 год.	-
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	30 год.	-
Самостійна робота	75 год.	-
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета курсу “ Технології раціонального використання ґрунтів” – формування у студентів цілісного уявлення про збалансоване екологічно безпечне землекористування, ознайомлення із сучасними технологіями використання різних земель та ґрунтів з метою забезпечення їх захисту від деградаційних процесів та досягнення розширеного відтворення родючості ґрунтів.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність

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.

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

Програмні результати навчання (ПРН):

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

**2. Програма та структура навчальної дисципліни
„Технології раціонального використання ґрунтів”**

Назви змістових модулів і тем	Тижні	Кількість годин			
		денна форма			
		Усього	У тому числі		
			Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ І. ПОНЯТТЯ ПРО РАЦІОНАЛЬНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ. ГРУНТОЗАХИСНІ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ					
Тема 1. Сучасний стан земельних ресурсів. Проблеми землекористування. Поняття, мета та завдання сталого, раціонального землекористування.	1-2	18	2	4	12
Тема 2. Грунтозахисні контурно-меліоративні системи землекористування	3-4	18	2	6	10
Тема 3. Ресурсо- та ґрунтозберігаючі технології вирощування сільськогосподарських культур. Органічні системи	5-8	20	4	4	12
Разом за змістовим модулем 1		56	8	14	34
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ ІІ. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЛОПРОДУКТИВНИХ І ЗЕМЕЛЬ МЕЛІОРАТИВНОГО ФОНДУ					
Тема 4. Технології раціонального використання зрошуваних земель	9-11	27	2	6	19
Тема 5. Технології раціонального використання осушуваних земель	12	16	2	4	10
Тема 6. Технології раціонального використання кислих і малопродуктивних земель	13-14	21	3	6	12
Разом за змістовим модулем 2		64	7	16	41
Усього годин		120	15	30	75

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття, мета та завдання сталого раціонального землекористування	2
2	Ґрунтозахисні контурно-меліоративні системи землекористування	2
3	Мінімізація обробітку ґрунту як основа ґрунтозахисних технологій	2
4	Біологізація землеробства як основа їх раціонального використання	2
5	Стан та особливості використання зрошуваних земель	2
6	Стан та особливості використання перезволожених та осушених земель	2
7	Малопродуктивні та деградовані ґрунти, особливості їх використання	2
8	Сучасні технології збалансованого стійкого землекористування	1

4. Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз сучасного стану земельних та ґрунтових ресурсів територій	2
2	Визначення протидефляційної стійкості ґрунтів	2
3	Визначення прогнозних втрат дрібнозему ґрунтів при вітровій ерозії за математико-статистичною моделлю	2
4	Розробка сучасних ресурсо- та ґрунтозахисних технологій вирощування культур	2
5	Технології раціонального використання нетоварної частки врожаю	2
6	Розрахунок кількості побічної продукції для забезпечення бездефіцитного балансу гумусу	2
7	Розробка органічних технологій вирощування культур	2
8	Діагностика стану зрошуваних земель	2
9-10	Технології раціонального використання солонцюватих ґрунтів	4
11	Оцінка впливу зрошення на стан ґрунтів	2
12	Вплив осушувальних меліорацій на показники родючості ґрунтів	2
13	Оцінка запасів продуктивної вологи у ґрунті і заходів з	2

	підвищення вологозабезпечення різних культур	
14	Прогнозування розвитку кислотної деградації земель	2
15	Розробка заходів раціонального використання кислих і малопродуктивних ґрунтів	2
Всього		30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка стану показників родючості ґрунтів України у динаміці, причини і наслідки	12
2	Історія становлення ґрунтозахисного землекористування на прикладі України, країн Європи та США, виклики та уроки для сьогодення	10
3	Технології No-till: аналіз за впливом на ґрунти, довкілля, їх економічна ефективність	12
4	Аналіз використання зрошуваних земель в Україні та світі	19
5	Оцінка використання осушуваних земель на прикладі однієї з осушувальних систем України	10
6	Аналіз структури земельного фонду області із виділенням малопродуктивних та деградованих земель	12
Разом		75

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- виконання, здача і захист практичних робіт;
- виконання, здача і представлення самостійних робіт.

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

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. ПОНЯТТЯ ПРО РАЦІОНАЛЬНЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ. ГРУНТОЗАХИСНІ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ		
Практична робота 1	ПРН 11, у тому числі на основі результатів аналізу зразків ґрунту оволодіти критеріями визначення протидефляційної стійкості ґрунтів, розробляти заходи захисту ґрунту від дефляції, оцінювати втрати ґрунту від ерозії і зробити висновки про ефективність протидефляційних заходів, засвоїти принципи та переваги застосування контурно-меліоративної організації території, аналізувати склад і можливі шляхи побічної продукції та її вплив на показники родючості ґрунтів, критично підходити до вибору технологій, знати їх переваги та слабкі сторони, особливо на різних ґрунтах.	10
Практична робота 2		5
Практична робота 3		10
Практична робота 4		10
Практична робота 5		10
Практична робота 6		5
Практична робота 7		10
Самостійна робота 1		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. ТЕХНОЛОГІЇ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЛОПРОДУКТИВНИХ І ЗЕМЕЛЬ МЕЛІОРАТИВНОГО ФОНДУ		
Практична робота 8	ПРН 13, у тому числі володіти методами діагностики засолених і солонцюватих ґрунтів, аналізувати вплив зрошення на розвиток вторинного осолонцювання ґрунтів; оцінювати вологозберігаючий ефект різних агротехнічних заходів, розробляти технології вирощування культур в умовах аридизації клімату, необхідну кількість вапнякового матеріалу; розробляти фітомеліоративні, агротехнічні та інші заходи раціонального використання галогенних ґрунтів	10
Практичні роботи 9-10		10
Практична робота 11		10
Практична робота 12		10
Практична робота 13		5
Практична робота 14		10
Практична робота 15		5
Самостійна робота 2		10
Модульна контрольна робота 2		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

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 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 (14 календарних днів), починаючи з моменту, коли студент має знову приступити до занять, але не пізніше дня початку залікового тижня у відповідному семестрі. Практичні 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 деканатом 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:

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1207>;

2. Піковська О.В., Тонха О.Л. Технології раціонального використання ґрунтів: навчальний посібник. К.: Редакційно-видавничий центр НУБіП. 328 с.

3. Піковська О.В. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи із дисципліни «Технології раціонального землекористування» для студентів заочної форми навчання ОС «Магістр» спеціальності 201 «Агрономія» : методичні рекомендації.- К. : Видавничий центр НУБіП України, 2021. 152 с. <http://dspace.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/7385>

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Прогноз деградацій ґрунтів: Навчальний посібник / [Забалуєв В.О., Петренко Л.Р., Піковська О.В.]. Київ: ЦП Компринт, 2019. 474 с. <http://dspace.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/4465>

2. Дмитрик П.М. Технології раціонального землекористування. Курс лекцій. Івано-Франківськ, 2017. 103 с. <http://194.44.152.155/elib/local/3805.pdf>

3. F. William Simmons та Emerson D. Nafzige. Soil Management and Tillage / Cropsciences. Електронний ресурс: <http://extension.cropsciences.illinois.edu/handbook/pdfs/chapter10.pdf>

4. Patricia Muir. CONSERVATION TILLAGE SYSTEMS // Електронний ресурс: <http://people.oregonstate.edu/~muirp/constill.htm>