

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

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



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан агробиологічного факультету
Віталій КОВАЛЕНКО

” _____ 20__ р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри ґрунтознавства та
охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикіули
Протокол № 8 від 24.05.2024 р.

Завідувач кафедри
Віктор ЗАБАЛУСВ

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Агрономія»

Віктор ЗАБАЛУСВ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Моніторинг якості ґрунтів

Галузь знань 20 Аграрні науки і продовольство
Спеціальність 201 «Агрономія»
Освітня програма «Агрохімія і ґрунтознавство»
Факультет Агробиологічний
Розробник: д.с.-г.н., професор Сергій БУЛИГІН

Київ – 2024 р.

**Опис навчальної дисципліни
Моніторинг якості ґрунтів**

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	201 «Агрономія»	
Освітня програма	Агрохімія і ґрунтознавство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	1	
Курсовий проект (робота)	-	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2	2
Семестр	3	3
Лекційні заняття	10 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	20 год.	10 год.
Самостійна робота	90 год.	100 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	—

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

Мета курсу «Моніторинг якості ґрунтів» – засвоєння наявних матеріалів, які характеризують сучасний стан ґрунтів України, методів їх кількісного якісного аналізу та прогнозу для вироблення рішень, спрямованих на стабілізацію й поліпшення якості ґрунтів, екологізація землеробської діяльності, досягнення кінцевого результату у вигляді розширеного відтворення родючості.

Завдання вивчення дисципліни:

- структура земельних угідь, їх якісна оцінка та продуктивність;
- оцінка основних параметрів родючості ґрунтів;
- оцінка впливу ерозії на стан ґрунтів;
- оцінка впливу забруднення ксенобіотиками на ґрунти;
- оцінка впливу меліорації на якість 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.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

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):

РН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.

РН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

РН3. Розробляти і реалізовувати економічно значущі виробничі і дослідницькі проекти в сфері агрономії з урахуванням наявних ресурсів та обмежень, технічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

РН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.

РН5. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в сфері агрономії, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

РН6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.

РН7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

РН8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики.

РН9. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для обговорення результатів професійної діяльності, досліджень та інноваційних проектів у сфері аграрних наук та продовольства.

РН10. Здійснювати ефективне управління персоналом і ресурсами, забезпечувати професійний розвиток персоналу, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та внесок його учасників до цих результатів.

РН11. Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.

РН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

РН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (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. Моніторинг якості ґрунтів														
Тема 1. Поняття моніторингу ґрунтів, структура земельних угідь, їх якісна оцінка та	1-3	24	2		4		18	24	2	2				20

продуктивність													
Тема 2. Оцінка основних параметрів родючості ґрунтів	4-6	24	2	4	18	24	2	2					20
Тема 3. Оцінка впливу ерозії на стан ґрунтів	7-9	24	2	4	18	24	2	2					20
Тема 4. Оцінка впливу забруднення ксенобіотиками на ґрунти	10-12	24	2	4	18	24	2	2					20
Тема 5. Оцінка впливу меліорації на якість ґрунтів	13-15	24	2	4	18	24	2	2					20
Разом за змістовим модулем 1		120	10	20	90	120	10	10					100
Усього годин		120	10	20	90	120	10	10					100

3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методологія моніторингу	4
2	Досвід ведення моніторингу ґрунтів в Україні	4
3	Перспективи розвитку моніторингу	4
4	Проблеми, причини та наслідки деградації ґрунтів	4
5	Паспортизація ґрунтових ресурсів	4

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Поняття моніторингу ґрунтів, структура земельних угідь, їх якісна оцінка та продуктивність	18
2	Тема 2. Оцінка основних параметрів родючості ґрунтів	18
3	Тема 3. Оцінка впливу ерозії на стан ґрунтів.	18
4	Тема 4. Оцінка впливу забруднення ксенобіотиками на ґрунти	18
5	Тема 5. Оцінка впливу меліорації на якість ґрунтів	18
Разом		90

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- виконання, здача і захист самостійних робіт;
- виконання, здача і захист лабораторних робіт

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, 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)

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати, есе;
- захист лабораторних робіт

8. 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): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2909>

- Медведєв В.В. Моніторинг ґрунтів: цикл лекцій / В.В. Медведєв.- ХНАУ ім. В.В. Докучаєва

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Моніторинг якості ґрунтів. Підручник./ Булигін С.Ю., Вітвіцький С.В., Буланій О.В., Тонха О.Л., Київ, ВД «Вінниченко», 2020, 428 с.

2. Моніторинг якості ґрунтів : підручник / С. Ю. Булигін [та ін.]. - К. : Видавництво НУБіП України, 2019. - 422 с.

<https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/6189>

3. Охорона ґрунтів : навчальний посібник / С. Ю. Булигін, С. В. Вітвіцький, В. А. Величко. - К. : Видавничий центр НУБіП України, 2019. - 441 с.

<https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/5474>

4. Агрофізика ґрунту : підручник / С. Ю. Булигін, С. В. Вітвіцький. К. : НУБіП України, 2021. 472 с. <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/9276>

5. Збірник завдань і вправ з фізики ґрунту: навчальний посібник / С. Ю. Булигін, С. В. Вітвіцький. - К. : [б. и.], 2019. - 149 с.

<https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/6161>

6. Оцінка і управління якістю ґрунтів : навчальний посібник / С. Ю. Булигін [та ін.]. - К. : Видавничий центр НУБіП України, 2020. - 489 с.

<https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/6273>