

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»
Кафедра екології та зоології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник директора
з науково-педагогічної роботи
Тетяна МАРІНЕНКО
«20» 06 2023 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АГРОЕКОЛОГІЯ

для студентів

галузь знань	<u>10 «Природничі науки»</u>
спеціальність	<u>101 «Екологія»</u>
освітній рівень	Магістр
освітньо-наукова програма	«ЕКОЛОГІЯ»
вид дисципліни	вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2023/2024
Семестр	3
Кількість кредитів ECTS	6
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладач(і): Ольга ОЛЬХОВИЧ, к.б.н., доц. кафедри біології рослин

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р.

Київ – 2023

Розробник: Ольга Петрівна Ольхович, к.б.н., доцент кафедри біології рослин

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри екології та зоології

 (Анатолій ПОДОБАЙЛО)

Протокол від «19» 05 2023 р. за № 17

Схвалено науково-методичною комісією

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Протокол від «20» 06 2023 року № 6

Голова науково-методичної комісії  (Наталія СКРИПНИК)

«20» 06 2023 року

1. Мета дисципліни:

Метою дисципліни є формування у студентів спеціальності «Екологія» теоретичних знань щодо особливостей функціонування агроєкосистем, їх елементів та взаємозв'язків між ними; діяльності галузей сільського господарства, що негативно впливають на стан агроєкосистем; принципів ведення екологічно збалансованого землеробства; інноваційних методів екологізації агропромислового комплексу; збереження і відтворення природно-ресурсної бази аграрного сектору; впровадження методів мінімізації шкідливого впливу на довкілля.

2. Попередні вимоги до опанування навчальної дисципліни:

1. Курс розрахований на студентів, які навчаються за магістерською програмою, оволоділи теоретичною базою з основ екології, ботаніки, метеорології та кліматології, економіки природокористування.

2. Необхідно володіти елементарними навичками, роботи з навчальною та науковою літературою та персональним комп'ютером.

3. Анотація навчальної дисципліни.

Курс «Агроєкологія» спрямований на поглиблення та удосконалення у студентів теоретичних знань і практичних вмінь та навичок щодо самостійного розв'язання завдань, пов'язаних з методами еколого-безпечного сільськогосподарського виробництва, підходам екологізації АПК, ознайомлення із засобами відтворення продуктивності сучасних агроландшафтів і забезпечення виробництва екологічно безпечною продукцією.

Дисципліна «Агроєкологія» є вибірковою навчальною дисципліною освітньої програми підготовки магістрів за спеціальністю 101 «Екологія». Вивчення цієї дисципліни дозволяє поглиблено розуміти основні властивості, структуру та функціонування агроєкосистем як штучних екосистем; виявлення адаптації живих організмів агроєкосистем до чинників довкілля, в тому числі – антропогенних; знайомство з основами раціонального використання, оптимізації та охорони агроландшафтів.

4. Завдання (навчальні цілі).

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

знати: – основні поняття та визначення з агроєкології; – типи сучасних агроєкосистем, особливості їх будови та функціонування; – особливості структури та фактори функціонування агроєкосистем.

вміти: – оцінювати процеси розвитку та деградації агроєкосистем; – оцінювати рівень навантаження на агроєкосистеми від технологій захисту рослин.

володіти навичками: – впровадження сучасних методів мінімізації негативного впливу на довкілля від сільськогосподарської діяльності; – проведення загальної екологічної оцінки стану агроєкосистем.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України (другий (магістерський) рівень вищої освіти (сьомий рівень НРК України), галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 101 «Екологія»), дисципліна забезпечує набуття студентом таких компетентностей:

Інтегральної:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення комплексних досліджень в умовах недостатності інформації; загальних:

ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами; спеціальних (фахових, предметних):

- ФК10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем;
- ФК12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.
- ФК15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах;
- ФК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

5. Результати навчання за дисципліною:

<i>Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3 комунікація; 4. автономія та відповідальність)</i>		Форми викладання навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1.	Знати: основні поняття та визначення з агроекології основні екологічні та агрономічні закони, що застосовуються в агроекології; основні властивості, структуру та функціонування агробіогеоценозів як штучних екосистем.	<i>Лекція, самостійна робота</i>	Модульна контрольна робота (МКР); експрес опитування; доповідь, участь у дискусії; іспит	10
1.2.	Знати: типи агроекосистем і специфіка їх формування та функціонування; агробіорізноманіття та його еколого-економічна функція.	<i>Лекція, самостійна робота</i>	МКР; експрес опитування; доповідь, участь у дискусії; іспит	10
1.3.	Знати: особливості структури та фактори функціонування агроекосистем; методи і заходи екологізації галузей агропромислового комплексу України.	<i>Лекція, самостійна робота</i>	МКР; експрес опитування; доповідь, участь у дискусії; іспит	10
2.1.	Вміти: оцінювати процеси розвитку та деградації агроекосистем, давати характеристику їх окремим компонентам.	<i>Практичне заняття, самостійна робота</i>	Практичне завдання; доповідь, участь у дискусії; вирішення задач; іспит	5
2.2.	Вміти: оцінювати рівень навантаження на агроекосистеми від технологій захисту рослин.	<i>Практичне заняття самостійна робота.</i>	Практичне завдання; доповідь, участь у дискусії; вирішення задач; іспит	5
3.1.	Вільно володіти письмовою та усною державною мовою коректно вживаючи агроекологічну термінологію. Грамотно і точно формулювати та висловлювати свої позиції, належним чином їх обґрунтовувати та брати участь в аргументованій професійній дискусії при аналізі екологічного стану агроекосистем.	<i>Практичне заняття, самостійна робота</i>	Практичне завдання; доповідь, участь у дискусії; вирішення задач.	10
3.2.	Аналізувати інформацію з першоджерел, оцінювати її з точки зору новизни, використовувати сучасні інформаційні технології і бази даних при характеристиці стану агроекосистем.	<i>Практичне заняття, самостійна робота</i>	Практичне завдання; доповідь, участь у дискусії; вирішення задач.	10
4.1.	Обирати самостійно методику проведення загальної екологічної оцінки стану агроекосистем; пропонувати конкретні заходи з мінімізації негативного впливу на довкілля від сільськогосподарської діяльності, поєднуючи це із навичками управління складними, непередбачуваними робочими процесами, які потребують певних стратегічних підходів.	<i>Практичне заняття, самостійна робота</i>	МКР; експрес опитування, практичне завдання; доповідь, участь у дискусії; іспит	10

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання (необов'язково для вибіркового дисциплін які не входять до блоків спеціалізації)

Програмні результати навчання (назва)	Результати навчання дисципліни (код)							
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1
ПР05 Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень	+		+	+	+		+	+
ПР08 Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу	+	+			+		+	+
ПР11 Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природо- користування та захисту довкілля.				+			+	
ПР14 Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.				+		+		+
ПР20 Володіти основами виконання екологічних досліджень та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.				+	+			
ПР23 Обирати стратегію діяльності підприємства із мінімізацією негативного впливу на довкілля			+					+

7. Схема формування оцінки.

7.1. Форми оцінювання студентів.

- семестрові форми оцінювання:

1. Модульна контрольна робота 1: РН 1.1.- 1.3, 4.1. – 20/10 балів
2. Модульна контрольна робота 2: РН 1.1.- 1.3, 4.1. – 20/10 балів
3. Експрес опитування: РН 1.1. – 1.3, 4.1 – 5/2,5 балів;
4. Практичне завдання: РН 2.1-3.2 – 10/5 балів;
5. Доповідь, участь в дискусії: РН 1.1. – 4.1. – 5/2,5 балів;

- підсумкове оцінювання: у формі іспиту

Підсумкова оцінка з освітнього компонента в цілому, підсумковою формою контролю за яким встановлено іспит, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються) та оцінки, отриманої під час іспиту.

Формою проведення іспиту є тестова контрольна робота. Результатами навчання, які оцінюються в тестовій контрольній роботі, є РН 1.1-2.2, 4.1.

Максимальна кількість балів, яка може бути отримати здобувачем освіти під час іспиту, становить 40 балів за 100-бальною шкалою.

Перескладання семестрового контролю з метою покращення позитивної оцінки не допускається.

- умови допуску до підсумкового іспиту.

Обов'язковою умовою допуску до іспиту є написання модульних контрольних робіт. Здобувач освіти не допускається до іспиту, якщо під час семестру набрав менше ніж 20 балів.

7.2 Організація оцінювання:

Модульні контрольні роботи 1 і 2 проводяться по завершенні тематичних лекцій з Розділів 1 і 2 відповідно. На практичних заняттях впродовж семестру проводиться експрес опитування, а також практичне завдання; доповідь, участь у дискусії.

7.3 Шкала відповідності оцінок

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план занять

№ теми	Назва лекції	Кількість годин			
		Лекції	практичні заняття	самостійна робота	Консультації
Змістовний модуль 1. Теоретичні основи агроекології					
1	Вступ до агроекології. Мета і завдання вивчення дисципліни.	2	2		
2	Поняття про агроecosистему, її екологічні чинники та закони функціонування.			25	
3	Динаміка, розвиток та стійкість агроecosистеми.	4	4		
4	Ресурси і енергетика агроecosистем, їх продуктивність. Природно-ресурсний потенціал агроландшафтів.			25	
5	Кліматичні фактори в агроекології.	2	2		
6	Проблеми біорізноманіття в агроecosистемах.			10	
7	Екологічні проблеми при використанні мінеральних добрив.	4	4		
8	Пестициди як чинник забруднення довкілля.	2	2		
9	Еколого-економічні проблеми використання земельних ресурсів.	2	2		
10	Консультація				2
Модульна контрольна робота 1			1		
Змістовний модуль 2. Практичні аспекти агроекології					
10	Охорона ґрунтового покриву.	4	4		
11	Характеристика ґрунтового комплексу, як стабілізуючого фактору агроecosистем.	4	4		
12	Основні положення альтернативного землеробства, концепція та аспекти його впровадження.	4	4		
13	Екологічна конверсія у сільському господарстві.			30	
14	Виробництво екологічно безпечної продукції			30	
15	Модульна контрольна робота 2		1		
16	Консультація				4
	Всього	28	28	120	4

Загальний обсяг - 180 год., в тому числі:

Лекції - 28 год.

Практичні заняття – 28 год.

Самостійна робота – 120 год.

Консультація – 4 год.

9. Рекомендовані джерела:

Основна:

1. Агроекологія: навч. посіб. / за ред. проф. О. В. Солошенка, А. М. Фесенко. – Харків : ХНТУСГ, 2013. - 290 с.
2. Бабець І. Г. Сталий розвиток і безпека регіону [Текст] :навч. посіб. / І. Г. Бабець. - Львів : ЛДУВС, 2015. - 267 с.
3. Боярин М. В., Нетробчук І. М. Основи гідроекології: теорія й практика : навчальний посіб. / М. В. Боярин, І. М. Нетробчук. – Луцьк : Вежа-Друк, 2016. – 365 с.
4. Гончаренко Н. В. Екологічний аудит : навч. посіб. – Київ : Освіта України, 2014. - 491 с.
5. Екологічна безпека / [Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепка А.М. та інші].: Підручник. – Херсон : Олді-плюс, 2013. - 364 с.
6. Екологічна безпека територій та акваторій [Текст] : навчальний посібник. / Сівак В. К., Солодкий В. Д., Ющенко Ю. С. та ін. – Чернівці : Рута, 2014. - 247 с.
7. Екологічна етика : навчальний посібник / В.Є. Борецько , О.М. Шуміло, В.В. Шеховцов, О.О. Шуміло; за заг. ред. О.М. Шуміла. – Харків : Право, 2015. – 304 с.
8. Екологія (курс лекцій). / А. Б. Кошіль, О. Б. Марцінковська, В.В. Файфура // За заг. ред. Є. П. Качана. Навчальний посібник для студентів всіх спеціальностей ОКР «бакалавр». Тернопіль: Вектор, 2015. – 210 с.
9. Агроекологія / М.М. Городній, М.К. Шикула, І.М. Гудков та ін. – К.: Вища шк., 1993. – 416 с.
10. Агроекологія: Навч. посібник / О.Ф. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. — К.: Вища освіта, 2006. — 671 с.
11. Жарінов В.І., Довгаль С.В. Словник-довідник по агроекології. – К.: Урожай, 2001. – 374 с

Додаткова:

1. Веселовський І.В., Бегей С.В. Ґрунтозахисне землеробство. – К.: Урожай, 1995. – 304 с.
2. Мягченко О. П. Основи екології. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 312 с.
3. Дегодюк Е.Г., Сайко В.Ф., Корнійчук М.С. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва. – К.: Урожай, 1992. – 320 с.
4. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. – Львів: Афіша, 2000. – С. 123 – 160.
5. Екологічна токсикологія / В.М. Шумейко, І.В. Глухівський, В.М. Овруцький та ін. – К.: Столиця, 1998. – 204 с.
6. Екологія: основи теорії і практикум / А.Ф. Потіш, В.Г. Медвідь. – Львів,
7. 2003. – 293 с.
8. Екологія та рослинництво / П.В. Литвак, А.С. Малиновський, М.Ф. Рибак, О.А. Дереча. – Житомир: Полісся, 2001. – 230 с.
9. Кубланов С.Х., Шпаківський Р.В. Моніторинг довкілля. – К.: ПКМУ, 1998. – 92 с.
10. Надточій П.П., Вольвач Ф.В., Гермашенко В.Г. Екологія ґрунту та його забруднення. – К.: Аграрна наука, 1997. – 286 с.
11. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 296 с.
12. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т.В. Засуха, М.В. Зубець, Й.З. Сірацький та ін. – К.: Аграрна наука, 1999. – 510 с.