

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
Ю.В. Коломієць
“ 06 ” 06 2023 р.

«СХВАЛЕНО»
На засіданні кафедри екології
агросфери та екологічного контролю
Протокол № 5 від 03. 05 2023 року
Завідувач кафедри
О.І. Наумовська

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП 101 «Екологія»
В.М. Боголюбов

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АГРОЕКОЛОГІЯ

спеціальність 101 Екологія

освітня програма Екологія

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: Мінняйло А.А. доцент, к.с.-г.н., доцент

КИЇВ-2023р

1. Опис навчальної дисципліни Агроєкологія

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	Екологія	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова / вибіркова	
Загальна кількість годин	92	
Кількість кредитів ЕСТ8	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма
Рік підготовки (курс)	3	3
Семестр	6	6
Лекційні заняття	30 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	4 год.
Лабораторні заняття	0 год.	0 год.
Самостійна робота	32 год.	86 год.
Індивідуальні завдання	0 год.	0 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни “Агроєкологія” є здобуття студентами знань теоретичних основ організації та проведення науково-дослідної роботи і формування навичок дослідження екологічних проблем.

Завдання: полягає у формуванні здатності студента до наукового пошуку шляхом освоєння наукових досліджень, правильного планування та проведення експерименту, опрацювання одержаних результатів та їх оформлення як науковий звіт чи публікація.

Обізнаність студента з основними положеннями організації науково-дослідної роботи необхідна для його становлення як висококваліфікованого спеціаліста. Знання теоретичних основ наукової роботи та практичні навички експериментальних досліджень дозволять організувати науково-дослідну роботу таким чином, щоб отримувати вірогідні наукові результати. Визначення доцільності здійснення наукової діяльності за певним напрямом не можливе без оцінювання новизни одержаних результатів, правильної їх

інтерпретації та викладу. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- критерії вибору та формування теми досліджень;
- основні принципи організації і проведення наукових досліджень;
- методи математичного оброблення результатів досліджень;
- методологію екологічних досліджень;
- організацію та проведення експедиційних досліджень;
- методику лабораторних, польових, вегетаційних та лізіметричних досліджень;
- техніку роботи з експериментальними об'єктами;
- методику діагностики рослин та ґрунту, моніторингу довкілля, паспортизації земель;
- основні принципи аналізу, узагальнення та інтерпретації результатів наукових досліджень;
- вимоги до написання, оформлення та захисту дипломної, магістерської робіт;
- вимоги до підготовки публікацій, доповідей.

вміти:

- вибрати та сформулювати тему досліджень;
- розробити робочу гіпотезу;
- обґрунтувати та скласти схему досліджу;
- проводити спостереження та лабораторні аналізи;
- здійснити математичне оброблення результатів досліджень;
- вести документацію досліджу;
- аналізувати, узагальнювати та інтерпретувати результати наукових досліджень;
- підготувати, правильно оформити за результатами наукових досліджень статтю, доповідь, тези та ін.

Програмні компетентності:

К 01. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.

К 02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

К 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

К 04. Здатність розробляти та управляти проектами.

К06.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

К07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

К10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

К12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

К13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

К 14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

К 18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

Програмні результати навчання

ПРН 01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля

ПРН 02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПРН 09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах непевної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

3. Програма навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	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
Змістовий модуль 1. Наукові дослідження та їх значення												
<i>Тема 1. Вступ. Агроекологія - філософія ведення сільського господарства у ХХІ столітті, екологічна і наукова основа розвитку АПК</i>	9	3	3			3	11	1	1			9
<i>Тема 2. Структура агроекології, цілі, завдання, методи досліджень</i>	9	3	3			3	11	1	1			9
<i>Тема 3. Стан агроландшафтів України, причини й наслідки розвитку важкого кризового стану сільськогосподарських угідь, лісового фонду, водного сільського господарства,</i>	9	3	3			3	10		1			9

тваринницької галузі												
Тема 4. Агросфера, техносфера, біосфера, ноосфера - взаємозалежності і зв'язки	9	3	3			3	10		1			9
Тема 5. Типи агроєкосистем і специфіка їх формування та функціонування	10	3	3			4	9					9
Тема 6. Антропогенний вплив на агроєкосистеми України	10	3	3			4	9					9
Разом за змістовним модулем 1	56	24	24			26	60	2	4			54
Змістовий модуль 2. Методи наукових досліджень												
Тема 7. Методи і заходи екологізації галузей АПК України. Екологічні аспекти	9	3	3			3						8
Тема 8. Екологічні проблеми сільського водного господарства	9	3	3			3						8
Тема 9. Шляхи екологізації у сфері механізації сільського господарства	9	3	3			3						8
Тема 10. Інформаційне забезпечення АПК	9	3	3			3						8
Разом за змістовним модулем 2	36	12	12			12						32
Усього годин	92	30	30			32	92	2	4			86

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Сучасні методи рекультивації земель.	3
2.	Основні принципи і методи протиерозійних заходів у системі охорони ґрунтів.	3
3.	Екологічне законодавство у сільському господарстві.	3
4.	Причини необхідності і сутність екологізації агросфери	3
5.	Утилізація відходів у сільському виробництві	3
6.	Вплив урбанізаційних процесів на агроландшафти	3
7.	Специфіка екологічного аудиту у сільськогосподарському	3

	виробництві	
8.	Співжиття в агроєкосистемах	3
9.	Екологічна роль малих річок і боліт в агроландшафтах	3
10.	Головні принципи біологічного землеробства в Україні	30

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Ознайомлення з аналітичними методами визначення різних забруднюючих речовин в ґрунтах та продуктами їх розкладу	4
2.	Визначення найсуттєвіших відмінностей зазначених екосистем в межах Полісся, Поділля, Степової зони України, гірських районів	4
3.	Визначення за допомогою агроєкологічних карт екологічного стану ґрунтів і ґрунтових вод в конкретних регіонах України	4
4.	Агроєкологічний опис і оцінка об'єкту сільськогосподарського виробництва	4
5.	Загальна оцінка негативного впливу на довкілля сільськогосподарської діяльності	4
6.	Меліоративні системи зрошення та осушення	4
7.	Видове біорізноманіття в агроландшафтах	4
8.	Конвенція про «Збереження біорізноманіття»	4
	Разом	32

6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Питання 1 Документ "Порядок денний на ХХІ століття", ухвалений на Міжнародному екологічному форумі в Ріо у 1992 р. називається?

1. Конвенція про охорону біологічного різноманіття
2. Концепція сталого розвитку
3. Концепція збалансованого розвитку
4. Концепція ноосфери

Питання 2 Генетичний матеріал, який має фактичну або потенційну цінність, називається?

1. Генетичний запас
2. Генофонд
3. Генотип;
4. Генетичні ресурси

Питання 3 Який чинник є головним чинником екологічної кризи в Україні?

1. Економічний
2. Хімічний

3. Соціальний
4. Культурний

Питання 4 Що таке агроєкосистема?

1. Сучасні системи зрошення агроценозів
2. Спільний продукт природи і людини
3. Ландшафт сільської місцевості
4. Систематизовані дані з екологічної експертизи

Питання 5 Скільки рівнів організації живої матерії існує?

1. 2
2. 4
3. 3
4. 6

Питання 6 Енергія сонячного випромінювання, вітру, морів, річок, біомаси, теплоти Землі, вторинних енергетичних ресурсів, тощо, яка існує постійно або виникає періодично у довкіллі називається?

1. Природна енергетика
2. Альтернативна енергетика
3. Відновлювальна енергетика
4. Екологічно чиста енергетика

Питання 7 Згідно з даними «Державного земельного кадастру» загальна площа земель України становить?

1. 165354,2 тис. га
2. 60354,8 тис. га
3. 70354,7 тис. га;
4. 808354,9 тис. га

Питання 8 Систематична, документована, періодична й об'єктивна оцінка реалізованих в господарстві видів діяльності з погляду відповідності екологічним вимогам називається?

1. Екологічна експертиза
2. Агроєкологічний аудит
3. Планова екологічна перевірка
4. Екологізація;

Питання 9 Система, що створена людиною з метою одержання сільськогосподарської продукції за допомогою біотичної спільноти, що має малу екологічну стійкість, але високу урожайність (продуктивність) одного чи кількох видів (сортів, порід) рослин або тварин називається?

1. Агроценоз
2. Сільськогосподарське підприємство

3. Агросфера
4. АПК

Питання 10 Спрямований процес перетворення (реформування) у сфері АПК, направлений на зменшення інтегрального негативного екологічного впливу сільськогосподарської діяльності у розрахунку на одиницю сукупного суспільного продукту називається

1. Екологізація
2. Альтернативне землеробство
3. Сталий розвиток
4. Біодинамічне землеробство

7. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни використовують пояснювально-ілюстративний, дослідницький методи з залученням нормативних документів, наочного обладнання, комп'ютерних програм з відповідним програмним забезпеченням, наочних стендів, каталогів нормативних документів, Законів України тощо.

8. Форми контролю

Види і форми контролю регулюються Положенням про екзамен та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozh_ekzameni_zaliki_2020_dlya_saytu.pdf

1. Усний і письмовий поточний контроль знань.
2. Формою самостійної роботи здобувача є вивчення спеціальної літератури та виконання індивідуальних завдань.
3. Екзамен

Видами контролю знань здобувачів вищої освіти є поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи.

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	

0-59	Незадовільно	Не зараховано
------	--------------	---------------

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

10. Методичне забезпечення

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти освіти, навчальні плани, навчальні програми з усіх нормативних і вибіркових навчальних дисциплін; програми навчальної, виробничої та інших видів практик; підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів, виконання індивідуальних завдань, курсових і дипломних робіт.

11. Рекомендована література

1. Методичні рекомендації: Рекомендації з системи екологічної оцінки ентомологічного біорізноманіття комах-хортобіонтів в агроценозах різних ґрунтово кліматичних зонах України авт. Чайка В.М., Міняйло А.А., К. «Компрінт» 2018
2. Підручник: Агроєкологія авт. Чайка В.М., Рибалко Ю.В., Міняйло А.А. , К. «Компрінт» 2018
3. Монографія: Просторова структура ентомофауни агроландшафтів як основа збереження агробіорізноманіття. Міняйло А.А., Чайка В.М. , К. «Компрінт» 2018
4. Підручник: Екологія міських екосистем (Урбоекологія). авт. Чайка В.М., Рубежнюк І.Г., Міняйло А.А. , К. «Компрінт» 2018
5. Рекомендації із збереження ентомологічного різноманіття агроценозів в різних ґрунтово кліматичних зонах України в умовах змін клімату. авт. Міняйло А.А., Чайка В.М., К. «Компрінт» 2019.