

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра екології, збалансованого природокористування
та захисту довкілля

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, професор

 **М.С. Самойлік**

«2» вересня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АГРОЕКОЛОГІЯ

освітньо-професійна програма	Екологія
спеціальність	101 Екологія
галузь знань	10 Природничі науки
освітній ступінь	бакалавр
факультет	Агротехнологій та екології

Полтава
2019/2020н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Агроекологія» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Екологія спеціальності 101 Екологія.

Мова викладання державна.

Розробник: доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля **Тараненко А.О.**, кандидат сільськогосподарських наук.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Протокол від «2» вересня 2019 року № 1

Схвалено науково-методичною радою спеціальності «Екологія»
Протокол від «3» вересня 2019 року № 1

Голова  (Тараненко А.О.)

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	195
Кількість кредитів	6
Місце в індивідуальному навчальному плані ЗВО	Обов'язкова
Рік навчання (курс)	2
Семестр	3
Лекції (годин)	34
Практичні (семінарські) (годин)	32
Самостійна робота (годин)	120
в т. ч. індивідуальні завдання (вказати вид) (годин)	-
Вид підсумкового контролю	залік

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: «Хімія з основами біогеохімії», «Біологія», «Землелогія».

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у здобувачів цілісного уявлення про явища і процеси в агросфері, принципів ведення екологічно збалансованого землеробства, необхідності комплексного проведення заходів, спрямованих на покращення екологічної ситуації у сільськогосподарському виробництві, навчити їх новим підходам і методам екологізації АПК, щоб забезпечити виробництво достатньої для суспільства кількості високоякісної продукції; формування екологічної свідомості.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення основних властивостей, структури та функціонування агробіогеоценозів як штучних екосистем; виявлення адаптації живих організмів агробіогеоценозів до факторів навколишнього середовища, в тому числі – антропогенних; знайомство з основами раціонального використання, оптимізації та охорони агроландшафтів.

Компетентності:

– **загальні:** знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; здатність проведення досліджень на відповідному рівні; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

– **фахові:** здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю; здатність до опанування міжнародного та

вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем; здатність приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроєкосистем.

Програмні результати навчання: розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду; усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів; поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень; уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних; вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроєкосистем.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Поняття про агроєкосистему та її екологічні чинники.

Тема 2. Динаміка, розвиток та стійкість агроєкосистеми.

Тема 3. Енергетика агроєкосистеми.

Тема 4. Охорона ґрунтового покриву.

Тема 5. Екологічні проблеми при використанні мінеральних добрив.

Тема 6. Пестициди як фактор забруднення навколишнього середовища.

Тема 7. Екологічні проблеми в зонах тваринницьких комплексів.

Тема 8. Біологічне землеробство, біотехнології.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		л	С.р.	
Тема 1. Поняття про агроєкомистему та її екологічні чинники.	24	4	6	-
Тема 2. Динаміка, розвиток та стійкість агроєкосистеми.	24	4	4	-
Тема 3. Енергетика агроєкосистеми.	24	4	4	32
Тема 4. Охорона ґрунтового покриву.	26	6	8	32
Тема 5. Екологічні проблеми при використанні мінеральних добрив.	24	4	8	32
Тема 6. Пестициди як фактор забруднення навколишнього середовища.	24	4	2	16
Тема 7. Екологічні проблеми в зонах тваринницьких комплексів.	24	4	-	-
Тема 8. Біологічне землеробство, біотехнології.	25	4	-	17
Усього годин	195	34	32	129

6. Теми лабораторних занять

Тема 1. Поняття про агроєкомистему та її екологічні чинники.		
1	Агроєкосистема та агроценоз.	4
2	Оцінка оптимальності агроландшафтів.	2
Тема 2. Динаміка, розвиток та стійкість агроєкосистеми.		
3	Кількісний облік – найпростіший метод дослідження якості обробітку ґрунту.	4
Тема 3. Енергетика агроєкосистеми.		
4	Моніторинг стану ґрунтів та прогнозування деградаційних процесів.	4
Тема 4. Охорона ґрунтового покриву.		
5	Визначення рівня деградації ґрунтів	2
6	Водна ерозія ґрунтів	2
7	Вітрова ерозія ґрунтів	4
Тема 5. Екологічні проблеми при		

	використанні мінеральних добрив.	
8	Мінеральні добрива як екологічний фактор	4
9	Органічні добрива та баланс гумусу в ґрунті.	4
Тема 6. Пестициди як фактор забруднення навколишнього середовища.		
10	Пестициди як екологічний фактор.	2
	Разом	32

Теми самостійної роботи

Тема 3. Енергетика агроєкосистеми.		
1	Загальні особливості біологічного та біогеохімічного колообігів біогенних елементів в агроєкоценозах.	16
2	Еколого-технологічне оцінювання енергетичного балансу вирощування сільськогосподарських культур	16
Тема 4. Охорона ґрунтового покриву.		
3	Роль мінеральної речовини ґрунту у формуванні його родючості.	16
4	Роль ґрунтового біотичного комплексу	16
Тема 5. Екологічні проблеми при використанні мінеральних добрив.		
5	Роль детритно-гумусового комплексу в колообігах вуглецю і кисню.	16
6	Баланс азоту в ґрунті.	16
Тема 6. Пестициди як фактор забруднення навколишнього середовища.		
7	Фітотоксичність важких металів.	16
Тема 8. Біологічне землеробство, біотехнології		
8	Біотехнології в землеробстві і тваринництві.	17
	Разом	129

7. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота з дисципліни «Агроєкологія» навчальним планом не передбачена.

8. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним рівня вище межі незадовільного навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є

систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- виконання вправ на лабораторних заняттях (1-5 балів);
- виконання завдань самостійної роботи (конспект, голосарій), (1-5 балів);
- контрольна робота (1-10 балів);

Формуючи критерії оцінювання, варто враховувати очікувані результати навчання навчальної дисципліни.

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом - *залік*.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИДІВ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Виконання завдань на лабораторних заняттях

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5	Здобувачем надана повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 90% потрібної інформації)
4	Здобувачем надана достатньо повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
3	Здобувачем надана неповна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
2-1	Здобувачем надана коротка відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

Виконання контрольної роботи

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
10	Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі (не менше 90% потрібної інформації)
7	Здобувачем надана достатньо повна відповідь у письмовій формі (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
5	Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
3-1	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

Примітка: Контрольна робота складається з 5 завдань.

Виконання завдань самостійної роботи

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) у письмовій формі.
4	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями у письмовій формі
3	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки) у письмовій формі
2-1	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації) у письмовій формі

9. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти			Разом по темі
	Виконання завдань на лабораторних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи (конспект)	Контрольна робота	
Тема 1. Поняття про агроєкоцистему та її екологічні чинники.	10	-	10	10
Тема 2. Динаміка, розвиток та стійкість агроєкоцистему.	5	-		5
Тема 3. Енергетика агроєкоцистему.	5	10		15
Тема 4. Охорона ґрунтового покриву.	15	10		25
Тема 5. Екологічні проблеми при використанні мінеральних добрив.	10	10		20
Тема 6. Пестициди як фактор забруднення навколишнього середовища.	5	5		10
Тема 7. Екологічні проблеми в зонах тваринницьких комплексів.	-	-		-
Тема 8. Біологічне землеробство, біотехнології.	-	5		15
Разом	50	40	10	100

10. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Агроєкологія / М.М. Городній, М.К. Шичула, І.М. Гудков та ін. – К.: Вища шк., 1993. – 416 с.
1. Агроєкологія: Навч. посібник / О.Ф. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. — К.: Вища освіта, 2006. — 671 с.
2. Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536 с.
3. Жарінов В.І., Довгаль С.В. Словник-довідник по агроєкології. – К.: Урожай, 2001. – 374 с
4. Куценко О.М., Писаренко В.М. Агроєкологія. – К.: Урожай, 1995. – 253 с.
5. Сельскохозяйственная экология / Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин и др. – М.: Колос, 2000. – 304 с.

Допоміжні

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. Грингоф І.Г., Попова В.В., Страшний В.Н. Агрометеорологія. – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 310 с.
4. Дегодюк Е.Г., Сайко В.Ф., Корнійчук М.С. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва. – К.: Урожай, 1992. – 320 с.
5. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища. – Львів: Афіша, 2000. – С. 123 – 160.
6. Екологічна токсикологія / В.М. Шумейко, І.В. Глухівський, В.М. Овруцький та ін. – К.: Столиця, 1998. – 204 с.
7. Екологія: основи теорії і практикум / А.Ф. Потіш, В.Г. Медвідь. – Львів, 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. Пати́ка В.П., Тарарі́ко О.Г. Агроєкологічний 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.

Інформаційні ресурси

1. Агроекологія [електронний підручник]. Режим доступу:
<http://vthntusg.at.ua/load/agroekologija/3-1-0-31>