

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

**ЗБАЛАНСОВАНЕ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

освітньо-професійна програма

Екологія

спеціальність

101 Екологія

галузь знань

10 Природничі науки

освітній ступінь

Бакалавр

факультет

Агротехнологій та екології

Полтава

2022/2023 н.р.

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

Мова викладання державна

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

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 - 180	
Кількість кредитів – 6,0	
Місце в індивідуальному навчальному плані ЗВО - обов'язкова	
Рік навчання (курс)	4
Семестр	8
Лекції (годин)	32
Практичні (семінарські) (годин)	28
Лабораторні (годин)	-
Самостійна робота (годин)	120
в т. ч. індивідуальні завдання (вказати вид) (годин)	
Вид підсумкового контролю	Іспит

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: «Моделювання і прогнозування стану довкілля», «Моніторинг довкілля», «Охорона та раціональне використання природних ресурсів», «Заповідна справа».

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у майбутніх фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі організації і контролю за використання природних ресурсів і компонентів довкілля (корисних копалин, поверхневих і підземних вод, вод морів та океанів, атмосферного повітря, ґрунтів тощо), оцінки рівнів шкідливого впливу на них антропогенних навантажень, розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо проведення природоохоронних і природо відновлювальних заходів.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення сутності та основних понять і принципів збалансованого природокористування; поняття про природні ресурси, особливості і еколого-економічну доцільність їх використання у господарській діяльності; закономірності, що відбуваються в еколого- економічних системах природного та виробничого характеру; імперативи розвитку суспільства у контексті біосферної парадигми розвитку суспільства; сучасні підходи та новітні методи екологічно безпечного економічно мотивованого функціонування регіональних систем, особливості їх просторової організації; особливості прийняття управлінських рішень у системі збалансованого природокористування.

Компетентності:

- **загальні:** здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

- фахові:

- знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;

- здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.

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;

- уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень;

- усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів;

- брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля;

- демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів;

- вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроecosystem.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1 Природокористування в системі форм взаємодії суспільства і навколишнього середовища.

Тема 2 Види та класифікація природних ресурсів

Тема 3 Природно-ресурсний цикл.

Тема 4 Підходи до оцінки змін стану середовища.

Тема 5 Теоретичні основи збалансованого природокористування.

Тема 6 Ресурсно-екологічна безпека та її вплив на соціально-економічний розвиток регіону.

Тема 7 Принципи та фактори збалансованого використання природних ресурсів.

Тема 8 Поняття екологічних ризиків та загроз в системі природокористування. Оцінка екологічних ризиків.

Тема 9 Матеріально-енергетичні баланси природно-ресурсної бази регіону.

Тема 10 Охорона і відновлення повітряного, водного і ґрунтового середовищ.

Тема 11: Інструментарій управління якістю навколишнього природного середовища

Тема 12 Екологоекономічні проблеми використання мінерально-сировинних ресурсів. Знешкодження, утилізація та видалення відходів.

Тема 13 Сучасні перспективні природозахисні технології та обладнання.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб	с.р.	
Тема 1. Природокористування в системі форм взаємодії суспільства і навколишнього середовища.	14	2	4		8
Тема 2. Види та класифікація природних ресурсів	10	2	-		8
Тема 3. Природно-ресурсний цикл	14	2	4		8
Тема 4. Підходи до оцінки змін стану середовища.	10	2	-		8
Тема 5. Теоретичні основи збалансованого природокористування.	16	2	4		10
Тема 6. Ресурсно-екологічна безпека та її вплив на соціально-економічний розвиток регіону.	16	4	4		8
Тема 7. Принципи та фактори збалансованого використання природних ресурсів.	10	2	-		8
Тема 8. Поняття екологічних ризиків та загроз в системі природокористування. Оцінка екологічних ризиків.	18	2	4	-	12
Тема 9. Матеріально-енергетичні баланси природно-ресурсної бази регіону.	14	2	4	-	8
Тема 10. Охорона і відновлення повітряного, водного і ґрунтового середовищ.	20	4	4	-	12
Тема 11. Інструментарій управління якістю навколишнього природного середовища	10	2	-	-	8
Тема 12. Екологоекономічні проблеми використання мінерально-сировинних ресурсів. Знешкодження, утилізація та видалення відходів.	16	4	-	-	12
Тема 13. Сучасні перспективні природозахисні технології та обладнання.	12	2	-	-	10
Усього годин	180	32	28	-	120

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Природокористування в системі форм взаємодії суспільства і навколишнього середовища		
1	Розрахунок індикаторів сталого розвитку.	4
Тема 3. Природно-ресурсний цикл		
2	Еколого-економічна оцінка забруднення навколишнього природного середовища в системі природокористування. Оцінка природних ресурсів.	4
Тема 5. Природно-ресурсний цикл		
3	Оцінка економічного збитку за забруднення довкілля в системі природокористування.	4
Тема 6. Ресурсно-екологічна безпека та її вплив на соціально-економічний розвиток регіону		
4	Інноваційно-інвестиційний потенціал. Розрахунок потенціалу альтернативних матеріальних та енергетичних ресурсів	4
Тема 8. Поняття екологічних ризиків та загроз в системі природокористування. Оцінка екологічних ризиків		
5	Оцінка ресурсно-екологічної безпеки в системі відносин «людина-середовище».	4
Тема 9. Матеріально-енергетичні баланси природно-ресурсної бази регіону		
6	Оцінка екологічних ризиків	4
Тема 10. Охорона і відновлення повітряного, водного і ґрунтового середовищ		
7	Розрахунок матеріально-енергетичного балансу природно-ресурсної бази регіону.	4
Разом		28

7. Теми самостійної роботи

з/п	Назва теми	
Тема 1. Природокористування в системі форм взаємодії суспільства і навколишнього середовища		
1	Історія природокористування. Римський клуб та ноосферна парадигма.	8
Тема 2. Види та класифікація природних ресурсів		
2	Методи оцінки природних ресурсів. Методологія збалансованого природокористування.	8
Тема 3. Природно-ресурсний цикл		
3	Матеріально-енергетичні баланси, їх форми. Кругообіг речовин.	8
Тема 4. Підходи до оцінки змін стану середовища		
4	Економічний збиток за забруднення довкілля, його види. Поняття залишкового збитку довкіллю.	8

Тема 5. Природно-ресурсний цикл		
5	Матеріальні та енергетичні ресурси в системі природокористування. Відновлювальні ресурси та альтернативні джерела енергії.	10
Тема 6. Ресурсно-екологічна безпека та її вплив на соціально-економічний розвиток регіону		
6	Ресурсно-екологічна безпека: критерії оцінки, загрози та ризики, напрямки її реалізації.	8
Тема 7. Принципи та фактори збалансованого використання природних ресурсів		
7	Принципи збалансованого природокористування. Зовнішні та внутрішні фактори природокористування.	8
Тема 8. Поняття екологічних ризиків та загроз в системі природокористування. Оцінка екологічних ризиків		
8	Методики оцінки екологічних ризиків.	12
Тема 9. Матеріально-енергетичні баланси природно-ресурсної бази регіону		
9	Моделювання матеріально-енергетичного балансу природно-ресурсної бази регіону.	8
Тема 10. Охорона і відновлення повітряного, водного і ґрунтового середовищ		
10	Напрямки відновлення атмосферного повітря, водного середовища та ґрунтів при антропогенному впливі.	12
Тема 11. Інструментарій управління якістю навколишнього природного середовища		
11	Система управління природоохоронною діяльністю на регіональному та місцевому рівнях.	8
Тема 12. Екологоекономічні проблеми використання мінерально-сировинних ресурсів. Знешкодження, утилізація та видалення відходів		
12	Методи поводження з відходами. Замкнутий цикл поводження з відходами. Поняття нульових відходів	8
13	Комплексне управління відходами	2
14	Флора і фауна урбанізованих систем. Поняття комплексних зелених насаджень.	2
Тема 13. Сучасні перспективні природозахисні технології та обладнання		
15	Замкнуті цикли поводження з вторинними ресурсами.	4
16	Альтернативні джерела сировини та енергії.	2
17	Напрямки забезпечення збалансованого природокористування в галузі.	4
Разом		120

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота з дисципліни «Збалансоване природокористування» навчальним планом не передбачена.

9. 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 практичних заняттях (1-6 балів);
- виконання завдань самостійної роботи (конспект), (1-2 бали);
- письмова контрольна робота (1-4 бали).

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

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом – Іспит.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИДІВ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Виконання вправ на практичних заняттях

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	6	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)
Достатній	5	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	3-4	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	1-2	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

Виконання завдань самостійної роботи

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	2	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації) як у письмовій так і в усній формі.
Достатній	1	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями як у письмовій так і в усній

Контрольна робота

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	4	Здобувачем надана повна письмова відповідь (не менше 90% потрібної інформації).
Достатній	3	Здобувачем надана достатньо повна письмова відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями.
Задовільний	2	Здобувачем надана неповна письмова відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки).
Низький	1	Здобувачем надана коротка письмова відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації).

Іспит

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	20-18	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації), здатен знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, вміє використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуація, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обґрунтування і нахили.
Достатній	17-15	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями, вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок.
Задовільний	14-12	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки) на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.
Низький	11-6	Здобувачем надана коротка відповідь на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу (до 20 %).
	5-1	Здобувачем надана коротка відповідь на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів (до 10%).

10. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи ЗВО			Іспит	Разом по темі
	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	письмова контрольна робота		
Тема 1. Природокористування в системі форм взаємодії суспільства і навколишнього середовища.	6	2	-	-	8
Тема 2. Види та класифікація природних ресурсів	-	2	-	-	2
Тема 3. Природно-ресурсний цикл	6	2	-	-	8
Тема 4. Підходи до оцінки змін стану середовища.	-	2	-	-	2
Тема 5. Теоретичні основи збалансованого природокористування.	6	2	-	-	8
Тема 6. Ресурсно-екологічна безпека та її вплив на соціально-економічний розвиток регіону.	6	2	-	-	8
Тема 7. Принципи та фактори збалансованого використання природних ресурсів.	-	2	-	-	2
Тема 8. Поняття екологічних ризиків та загроз в системі природокористування. Оцінка екологічних ризиків.	6	2	-	-	8
Тема 9. Матеріально-енергетичні баланси природно-ресурсної бази регіону.	6	2	-	-	8
Тема 10. Охорона і відновлення повітряного, водного і ґрунтового середовищ.	6	2	-	-	8
Тема 11. Інструментарій управління якістю навколишнього природного середовища	-	2	-	-	2
Тема 12. Екологоекономічні проблеми використання мінерально-сировинних ресурсів. Знешкодження, утилізація та видалення відходів.	-	6	-	-	6
Тема 13. Сучасні перспективні природозахисні технології та обладнання.	-	6	4	-	10
<i>Іспит</i>	-	-	-	20	20
Разом	42	34	4	20	100

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Білявський Г.О., Падун М., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань. Навч. посібник. - К.: Либідь, 2001. - 368 с.
2. Білявський Г.О., Пазун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології. - К.: „Либідь”, 2005. - 368 с.
3. Белявский Г.О., Варламов Г.Б., Гетьман В.В. и др. Оценка воздействия объектов энергетике на окружающую среду / Учебное пособие. - Харьков, 2002. - 359 с.
4. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. Стратегія сталого розвитку / Навч. посібник. - Херсон: Олді-плюс, 2009. - 322 с.
5. Боголюбов В.М., Соломенко Л.І. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. - К.: ДІА, 2009. - 158 с.
6. Боголюбов В.М., Соломенко Л.І., Предместніков О.Г., Пилипенко Ю.В. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально- методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. - Херсон: Айлант, 2009. -216 с.
7. Гирусов З.В., Бобылев С.Н., Новоселов А.Л., Чепурних Н.В. Экология и экономика природопользования. - Москва: ЮНИТИ-ДИАНА, Единство, 2003.-519 с.
8. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч посіб. - 4-те вид., випр. і доп. - К. : Т-во „Знання”, КОО, 2006.-319 с.
9. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник / За ред. К.М. Ситника. - К. Вища шк., 2003. - 358с.
10. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: Навчальний посібник. - Суми: Університетська книга, 2003. -416 с.
11. Кучерявий В.П. Екологія. - Львів: Світ, 2001. - 386 с.
12. Мельник Л.Г. Екологічна економіка. - Суми: “Університетська книга”, 2003.-359 с.
16. Мельник Л.Г., Білявський Г.О., Боголюбов В.М. та ін. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Навчальний посібник / За заг. ред. проф. Л.Г.Мельника та проф. М.К.Шапочки. - Суми: “Університетська книга”, 2005. - 759 с.
17. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Екологія: Основи теорії і практикум, Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. - Львів: „Новий світ - 2000”, „Магнолія плюс”, 2003. - 296 с.
18. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Центр навчальної літератури, 2006 - 394 с.
19. Устойчивое развитие: теория, методология, практика: учебник / под ред. проф. Л.Г. Мельника. - Суми: Университетская книга, 2009. - 216 с.

20. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 394 с.

Допоміжні

1. Небел Б. Наука об окружающей среде (Как устроен мир)/Перевод з англ. Т. 1,2.-М.: Мир, 1993. Т.1.- 420 с. Т2. - 328 с.
2. Агроекологія / В.А.Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Еолубев и др.; Под ред. В.А.Черникова, А.И. Чекереса. - М.: Колос, 2000. - 536 с.
3. Баб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О. Екологічне право України: Навчальний посібник. - К.: Атіка, 2000.
4. Горелов А.А. Екологія. Учебное пособие для вузов. - М.: Юрайт, 2002.-312 с.
5. Еородній М.М. та ін. Агроєкологія. - К.: Вища школа, 1993. -416 с.
6. Дерій С.І., Ілюха В.О. Екологія. - К.: Фітосоціоцентр, 1998.
7. Крисаченко В.С. Людина і біосфера: основи екологічної антропології / Підручник. - К.: Заповіт, 1998. - 688 с.
8. М'якушко В.К., Мельничук Д.О., Вольвач Ф.В. та ін. Сільськогосподарська екологія. - Київ: Урожай, 1992. - 264 с. - (сер. "Природа і ми").
9. Милер Г.Т. Жизнь в окружающей среде. 4.1-3: Пер. з англ. - М.: Прогресс-Пангея, 1994. - 256, 336, 400 с.

Інформаційні ресурси

1. Сайт: www.dnsgb.kiev.ua – Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України.
2. Сайт: nl@cs1.freenet.kiev.ua – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.