

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

**ОХОРОНА ТА РАЦІОНАЛЬНЕ
ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

освітньо-професійна програма

Екологія

спеціальність

101 Екологія

галузь знань

10 Природничі науки

освітній ступінь

Бакалавр

факультет

Агротехнологій та екології

Полтава

2021/2022 н.р.

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	180
Кількість кредитів	6,0
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова
Рік навчання	3
Семестр	6-й
Лекції (годин)	32
Практичні (години)	28
Лабораторні (годин)	-
Самостійна робота (годин)	120
в т.ч. індивідуальне завдання	-
Вид підсумкового контролю	Екзамен

2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: «Метеорологія і кліматологія», «Біологія», «Землелогія», «Основи сільськогосподарської екології».

3. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни «Охорона та раціональне використання природних ресурсів» є послідовне та всебічне вивчення природно-ресурсного потенціалу України, визначення кількісних параметрів та якісне оцінювання біотичних і абіотичних ресурсів держави, розробка управлінських рішень щодо їх раціонального використання, збереження та відтворення, впровадження інженерних рішень щодо реабілітації та використання порушених земель.

Основні завдання навчальної дисципліни полягають в наступному:

- визначити класифікацію природних ресурсів та їх роль у народному господарстві, забезпеченість України природними ресурсами.
- вивчити мінерально-сировинні та біологічні ресурси України та їх раціональне використання.
- вивчити характеристику земельних ресурсів України, їх кількісну характеристику та фактори деградації ґрунтового покриву.
- розробляти комплекс заходів з охорони ґрунтів для конкретної території з урахуванням природно-кліматичних умов.
- вивчити загальну характеристику водних ресурсів України, ресурси прісної води, класифікацію факторів і способів очищення води.
- вивчити загальну характеристику повітряних ресурсів України.
- ознайомитися із законодавчою базою охорони і раціонального використання природних ресурсів.

Компетентності:

загальні: здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові:

1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
2. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
3. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Програмні результати навчання:

1. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.
2. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.
3. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.
4. Вміти приймати організаційні, природоохоронні та інші рішення, які забезпечують екологічно безпечне функціонування агроєкосистем.
5. Уміти виявляти та оцінювати екологічні ризики та еколого-економічні збитки за забруднення довкілля та розробляти рекомендації щодо зменшення техногенного навантаження на території та здоров'я людей.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Металічні та неметалічні корисні копалини, енергетичні ресурси та їх використання.

Тема 2. Земельні ресурси України та їх роль. Правові основи використання та охорони земельних ресурсів і надр.

Тема 3. Антропогенні зміни ґрунтового покриву.

Тема 4. Характеристика водних ресурсів, охорона та раціональне їх використання.

Тема 5. Атмосфера та її будова. Антропогенні зміни клімату міст.

Тема 6. Заходи по зменшенню забруднення приземного шару атмосферного повітря.

Тема 7. Промислове виробництво і рекультивація порушених земель.

Тема 8. Характеристика тваринного й рослинного світу та їх охорона й збереження.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		л.	п.	с.р.
Тема 1 Металічні та неметалічні корисні копалини, енергетичні ресурси та їх використання	24	4	-	20
Тема 2. Земельні ресурси України та їх роль. Правові основи використання та охорони земельних ресурсів і надр	18	4	-	14
Тема 3. Антропогенні зміни ґрунтового покриву	30	4	10	16
Тема 4. Характеристика водних ресурсів, охорона та раціональне їх використання	28	4	10	14
Тема 5. Атмосфера та її будова. Антропогенні зміни клімату міст	14	4	-	10
Тема 6. Промислове виробництво і рекультивация порушених земель	22	4	8	10
Тема 7. Заходи по зменшенню забруднення приземного шару атмосферного повітря.	24	4	-	20
Тема 8. Характеристика тваринного й рослинного світу та їх охорона й збереження.	20	4	-	16
Усього годин	180	32	28	120

6. Теми практичних занять

Назва теми	Кількість годин
Тема 3. Антропогенні зміни ґрунтового покриву	
<i>1. Відбір проб ґрунту, води та Chironomus dorsalis для проведення лабораторних досліджень.</i>	4
<i>2. Визначення рівня токсичності ґрунтів за допомогою «Ростового тесту».</i>	4
<i>3. Розрахунок інтегрального показника стану земельних ресурсів</i>	2
Тема 4. Характеристика водних ресурсів, охорона та раціональне їх використання	
<i>4. Визначення рівня токсичності поверхневих і зворотних вод за допомогою «Ростового тесту».</i>	4
<i>5. Визначення гострої токсичності води на Chironomus dorsalis.</i>	2
<i>6. Розрахунок інтегрального показника стану водних ресурсів.</i>	4

Тема 6. Промислове виробництво і рекультивація порушених земель	4
<i>7. Визначення забруднення атмосферного повітря за тестом «Стерильність пилку рослин-біоіндикаторів».</i>	
<i>8. Розрахунок інтегрального показника стану атмосферного повітря.</i>	2
<i>9. Розрахунок інтегральної оцінки стану довкілля.</i>	2
Всього	28

7. Самостійна робота

Завдання для самостійної роботи здобувача вищої освіти полягає у створенні презентацій за допомогою програми PowerPoint обсягом не менше 10 слайдів по одній із запропонованих тем з кожної основної теми.

Презентація повинна включати малюнки та фото по вибраній темі, схематичні діаграми, структурований текст та список використаних інформаційних джерел.

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Металічні та неметалічні корисні копалини, енергетичні ресурси та їх використання	20
<i>1. Розповсюдження, властивості генетичних типів руд, перспективні запаси та їх використання.</i>	
<i>2. Особливості геологічних структур України, нафтогазоносні провінції, запаси та видобуток газу, нафти і конденсату в Україні.</i>	
<i>3. Нетрадиційні джерела енергії та їх використання.</i>	
Тема 2. Земельні ресурси України та їх роль. Правові основи використання та охорони земельних ресурсів і надр	14
<i>4. Сучасний стан і тенденції змін земельних ресурсів світу і України.</i>	
Тема 3. Антропогенні зміни ґрунтового покриву	16
<i>5. Моделювання та прогнозування розвитку ерозійних процесів</i>	
<i>6. Наукові принципи реабілітації радіонуклідного забруднених територій</i>	
Тема 4. Характеристика водних ресурсів, охорона та раціональне їх використання.	14
<i>7. Екологічний стан водних об'єктів України. Поверхневі водні ресурси України.</i>	
Тема 5. Атмосфера та її будова. Антропогенні зміни клімату міст.	10
<i>8. Екологічне значення озону в біосфері та проблема озонових дір.</i>	
Тема 6. Промислове виробництво і рекультивація порушених земель.	10
<i>9. Загальні поняття про технологічне руйнування ґрунтового покриву та його наслідки.</i>	

Тема 7. Заходи по зменшенню забруднення приземного шару атмосферного повітря. <i>10. Технологічна класифікація природно-технологічних ландшафтів.</i>	20
Тема 8. Характеристика тваринного й рослинного світу та їх охорона й збереження. <i>11. Заходи по охороні та відновленню флори й фауни.</i>	16
Всього	120

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота з дисципліни «Охорона та раціональне використання природних ресурсів» навчальним планом не передбачена.

9. К р и т е р і ї о ц і н ю в а н н я т а з а с о б и д і а г н о с т и к и р е з у л ь т а т і в н а в ч а н н я , ф о р м и п о т о ч н о г о і п і д с у м к о в о г о к о н т р о л ю

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 (1-5 балів);
- виконання завдань самостійної роботи (презентація), (1-4 бали);
- письмова контрольна робота (1-3 бали).

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

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

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИДІВ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Виконання вправ на практичних заняттях

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

Виконання завдань самостійної роботи

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	4	Здобувачем виконана презентація на високому рівні (не менше 90% потрібної інформації)
Достатній	3	Здобувачем виконана презентація на достатньому рівні (не менше 75% потрібної інформації)
Задовільний	2	Здобувачем виконана презентація на достатньому рівні (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	1	Здобувачем виконана презентація на низькому рівні з суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

Контрольна робота

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

Екзамен

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 здобувачів вищої освіти			Екзамен	Разом по темі
	виконання вправ на практичних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	письмова контрольна робота		
Тема 1. Металічні та неметалічні корисні копалини, енергетичні ресурси та їх використання	-	4	-	-	4
Тема 2. Земельні ресурси України та їх роль. Правові основи використання та охорони земельних ресурсів і надр	-	4	-	-	4
Тема 3. Антропогенні зміни ґрунтового покриву	15	4	-	-	19
Тема 4. Характеристика водних ресурсів, охорона та раціональне їх використання	15	4	-	-	19
Тема 5. Атмосфера та її будова. Антропогенні зміни клімату міст	-	4	-	-	4
Тема 6. Промислове виробництво і рекультивація порушених земель	15	4	-	-	19
Тема 7. Заходи по зменшенню забруднення приземного шару атмосферного повітря.	-	4	-	-	4
Тема 8. Характеристика тваринного й рослинного світу та їх охорона й збереження.		4	3	-	7
Екзамен	-	-	-	20	20
Усього:	45	32	3	20	100

11. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Будьоний Ю.В Практикум із загального та меліоративного землеробства [за ред. Будьонного Ю.В.] Харків: ХНАУ, 2005. 286 с
2. Гнатенко О.Ф. та ін.. Грунтознавство з основами геології.-К.: Оранта.-2005. – 648 с.
3. Грунтознавство з основами геології. Навч. посіб. О.Ф. Ігнатенко, М.В. Капштик та ін. К.: Оранта. 2005. 648 с.
4. Охорона ґрунтів: Навч.посіб./ М.К. Шидула та ін. К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. 398 с.

Допоміжні

1. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично-нормативне забезпечення) / В.П.Патика, О.Г.Тараріко. К.: Фіто-соціоцентр, 2002. 296 с.
2. Биоиндикация и биомониторинг: сб. ст. / [под ред. Д.А. Криволуцкого]. М. : Наука, 1991. 281с.
3. Брагинский Л. П. Интегральная токсичность водной среды и ее оценка с помощью методов биотестирования / Л. П. Брагинский // Гидробиологический журнал. 1993. Т. 29. №6. С. 66-73.
4. Брагінський Л.П. Біотестування як метод контролю токсичності природних і стічних вод / Л.П. Брагінський // Гідроекологічна токсикометрія та біоіндикація забруднень. Львів : Світ, 1993. С. 27-37.
5. Булигін С.Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів. Харків: ЧДАУ, 2001. 116 с.
6. Войлошников В.Д., Войлошникова Н.А. Книга о полезных ископаемых. - М.:Недра, 1991. 174 с.
7. Гідроекологічна токсикометрія та біоіндикація забруднень (теорія, методи, практика використання) / І.Т. Олексів, Н.С. Ялинська, Л.П. Брагінський та ін. Львів : Світ, 1995. 440с.
8. Гриб В.Й Комплексна екологічна оцінка стану річкових басейнів (на прикладі правобережних приток р. Прип'яті) / В.Й. Гриб. К. : Натураліс, 1998. 178-180 с.
9. Державний контроль за використанням та охороною земель. Конспект лекцій.- Полтава, 1999. 50 с.
10. Екологічна оцінка якості поверхневих вод суші та акваторій України. К.: Мінприроди України, 1994. 37 с.
11. Економіка і екологія водних ресурсів Дніпра /В.Я. Шевчук, М.В. Гусев, О.О. Мазуркевич та ін.; За ред. ВЛ. Шевчука. К.: Вища шк., 1996. 207 с.
12. Зорина О.В. Фауна и систематика комаров-звонцов трибы Chironomini (Diptera, Chironomidae, Chironominae) юга Дальнего Востока России / О.В. Зорина // Чтения памяти А. И. Куренцова. 2000. Вып. 11 С. 101-120.
13. Керівництво щодо здійснення інтегральної оцінки стану довкілля на регіональному рівні. К., 2007. 11 с.

14. Клименко М.О. Оцінка екологічного стану водних екосистем річок басейну Прип'яті за вищими водними рослинами / М.О. Клименко, Ю.Р. Гроховська. Рівне, 2005. 194с.
15. Медведєв В.В., Лісовий М.В. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства. Харків: Штрих. 2002. 98с.
16. Методи оцінки стійкості агроландшафтів / В.В. Медведєв, С.П. Абрамов, І.В. Воронова [та ін.] // Geodezja inzynieryjna i Kataster w gospodarce narodowej. – Politechniki rzeszowskie. Lwow Preszov, 1998. P. 101-102.
17. Методика встановлення екологічних нормативів якості поверхневих вод для управління станом водних екосистем України. Т.1 / [В.М. Жукінський, О.П. Оксіюк, Г.А. Верніченко та ін.] К., 1997. С. 11-12.
18. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жулинський, О.П. Оксіюк [та ін.] – К.: СИМВОЛ Т, 1998. 28с.
19. Методика з упорядкування водоохоронних зон річок України/ Міністерство екології та природних ресурсів України. К.: УкрНДІВЕП, 1999. 67 с.
20. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому: стані. – Харків: Інститут агрохімії та ґрунтознавства ім. О.Н. Соколовського, 1998. 88 с.
21. Методика суцільного ґрунтово-агрохімічного моніторингу с.-г. угідь України. Керівний нормативний документ/ [За ред. О.О. Созінова, Б.Г. Прістера]. Київ, 1994. 162 с.
22. Методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку / [А. Г. Шапар, М. А.Ємець, П. І. Копач та ін] Дніпропетровськ: Моноліт. 2003. 132 с.
23. Методичні підходи до вибору та обґрунтування критеріїв і показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України. Вид. друге, перероб. і доповн./ [під наук. ред. А.Г. Шапара]. Дніпропетровськ : Поліграфіст, 2002. 98с.
24. Методичні рекомендації «Обстеження та районування території за ступенем впливу антропогенних чинників на стан об'єктів довкілля з використанням цитогенетичних методів» / А.І. Горова, С.А.Риженко Д.: НГУ, 2007. 25 с.
25. Методичні рекомендації з моніторингу лісів України І рівня. - Харків: УкрНДІ лісового господарства та лісомеліорації ім. Г.М. Висоцького, 2001.
26. Методологія та методика визначення інтегральних соціальних показників // [відп. ред. Ю. І.Саєнко]. – К. : Ін-т соціології НАНУ, 2004. 372с.
27. Надточий П.П., Зольвач В.Ф., Гермашенко В.Г. Екологія ґрунту та його забруднення. - К.: Аграрна наука, 1997. 286 с.
28. Новаковський Л.Я., Канааш О.П., Леонець В.О. Консервація деградованих і малопродуктивних орних земель України /Вісник аграрної науки. 2000. №11. С. 8-10.
29. Носко Б.С. та ін. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України. К.: Урожай, 1994. 334 с.

30. Пати́ка В.П. Методичні рекомендації з агроекологічної оцінки забруднених органічними ксенобіотиками ґрунтів / В.П. Пати́ка, Л.І. Моклячук, Г.Г. Андрієнко та ін. Ін-т агроекології та біотехнології УААН, Київ. 2005. 27 с.
31. Ракої́д О.О. Методичні рекомендації з комплексної агроекологічної оцінки земель сільськогосподарського призначення / О.О. Ракої́д, Н.А. Макаренко, Є.Л. Москальов та ін. [за ред. О.О. Ракої́д]. К. Логос, 2008. 51с.
32. Розанов Б.Г., Розаиов А.Б. Экологические последствия антропогенного изменения почв. М., 1990.
33. Сірий А.І. Оцінка та паспортизація сільськогосподарських земель з використанням агроекологічного методу / А.І. Сірий, М.В. Козлов, О.О. Ракої́д // Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / [за ред. В.П. Пати́ки, О.Г. Тараріко]. –К. : Фітосоціоцентр, 2002. С. 114-118.
34. Слободя́н В.О. Біоіндикація/ В.О. Слободя́н. Івано-Франківськ, 2004. 196с.
35. Трансформація малопродуктивних орних земель та їх використання. Методичні рекомендації/ За ред. С.Ю.Булигіна, Ю.В.Думіна. Х., 2001. 33 с.
36. Ясковець І.І. Методичні рекомендації із принципів та методів виявлення екологічних наслідків при оцінці критичних екосистем: методичні рекомендації / І.І. Ясковець, Ю.О. Кутлахмедов, П.В. Писаренко та ін. – Ін-т агроекології та біотехнології УААН, Київ. 2006. 39с.

Інформаційні ресурси

1. Сайт: www.dnsgb.kiev.ua – Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України.
2. Сайт: nlu@csf.freenet.kiev.ua – Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського.
3. Логинова, Е.В., Лопух П.С. Гидроэкология: курс лекций / Логинова, Е.В., Лопух П.С. – Минск: БГУ, 2011.– 300 с. [сайт]. Режим доступу: <http://www.bsu.by/Cache/pdf/67483.pdf>.
4. Романенко В.Д. Основи гідроекології: Підручник. - К.: Обереги, 2001. - 728 с. [сайт]. Режим доступу:http://eknigi.org/estestvennyye_nauki/93328-osnovi-gidroekologii-pidruchnik.html.
5. Інститут гідробіології НАН України [сайт] Режим доступу: <http://hydrobio.at.ua>.