

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Циклова комісія агрономічних та екологічних дисциплін



ЗАТВЕРДЖЕНО

**Заступник директора з навчальної
роботи**

_____ **Масина ЗАЙЧЕНКО**

„ 30 ” 08 2024 р.



ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
здобувачів освіти спеціальності
101 ЕКОЛОГІЯ**

Білгород-Дністровський, 2024

Програма навчальної дисципліни «**Загальна екологія**» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія» для здобувачів освіти зі спеціальності **101 Екологія**

Розробник: Перепелиця Анна Віталіївна, викладач, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»

Навчальна програма розглянута та схвалена на засіданні циклової комісії агрономічних та екологічних дисциплін
Протокол № 1 від 28.08.2024 року

Голова циклової комісії  Наталія СЛОБОДЯН

Схвалено методичною радою Білгород-Дністровського фахового коледжу природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій

Протокол № 6 від 29.08.2024 року

Голова методичної ради  Марина ЗАЙЧЕНКО

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Компонент освітньої програми, спеціальність, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 4 Загальна кількість годин: 120	Компонент освітньої програми <i>Цикл дисциплін, які формують спеціальні компетентності</i> Спеціальність <i>101 ЕКОЛОГІЯ</i> Освітньо-професійний ступінь <i>«Фаховий молодший бакалавр»</i>	Обов'язкова	
		Рік підготовки:	
		2	-
		Семестр	
		3	-
		Лекційні заняття:	
		48 год.	-
		Лабораторно-практичні заняття	
		20 год.	-
		Самостійна робота	
		52	-
		Курсовий проект	
			-
		Індивідуальні заняття:	
		-	-
		Вид контролю:	
		залік	
		- (заочна форма)	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна передбачена структурно-логічною схемою підготовки фахівців освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» за освітньо-професійною програмою «Екологія».

Міждисциплінарні зв'язки: Загальна біологія, Вступ до спеціальності, Основи правознавства, Ґрунтознавство, Метеорологія і кліматологія, Українська мова за професійним спрямуванням, Геологія з основами геоморфології, Гідрологія з основами гідрогеології, Агроєкологія, Геохімія довкілля, Ландшафтна екологія, Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища, Моніторинг довкілля, Охорона навколишнього середовища, Збалансоване природокористування, Біоконверсія і утилізація відходів, Природоохоронне законодавство, Заповідна справа, Радіоекологія, Урбоекологія, Екологія людини, Основи метеорології і стандартизації, Нормування антропогенного навантаження.

Предметом навчальної дисципліни «Загальна екологія» є дослідження взаємозв'язків між живими організмами, їх групами різних рангів, живою та неживою компонентами екосистем, а також особливості впливу природних і антропогенних чинників на функціонування екосистем та біосфери в цілому.

Мета полягає в оволодінні студентами теоретичними і практичними знаннями з основ загальної екології, яка вивчає взаємозв'язки організмів та угруповань із середовищем їх існування, з яким вони утворюють єдине ціле і в межах якого здійснюється процес трансформації речовини та енергії.

До головних **завдань** сучасної екології відносять:

- вивчення загального стану сучасної біосфери (біологічних систем усіх рівнів), умов і чинників його формування, причин і обсягів змін під впливом різних природних і антропогенних чинників;
- прогнозування динаміки стану екосистем і біосфери в цілому в часі й просторі;
- розроблення, з урахуванням екологічних законів, шляхів гармонізації взаємовідносин людського суспільства і природи;

– збереження здатності біосфери до саморегуляції і самовідновлення.

Набуті здобувачами освіти **компетенції** згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Екологія»:

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя, охорони навколишнього середовища.

ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК 1. Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.

СК 3. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

СК 4. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

СК 5. Здатність розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

СК 10. Здатність до участі в реалізації природоохоронних заходів або екологічних проєктів.

Структура навчальної дисципліни є орієнтовною. Під час складання навчальних програм викладачі навчальних закладів можуть вносити обґрунтовані зміни та доповнення в зміст програмного матеріалу і розподіл навчальних годин за темами в межах бюджетного часу, відведеному навчальним планом на вивчення дисципліни. Внесені зміни повинні бути

обговорені на засіданні циклової комісії і затверджені заступником директора з навчальної роботи.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ. Предмет та задачі екології. Історія розвитку.

Значення екологічної освіти. Розділи та тематика екології та її зв'язок з іншими науками. Етапи розвитку екології. Основні визначні дати в екології. Значення терміну «Екологія». Головні розділи екології. Суть, мета, об'єкти і завдання екології.

Тема 2. Основні екологічні поняття в екології.

Визначення понять та характеристика «Біотоп», «Біоценоз», «Екосистема».

Тема 3. Середовище існування.

Взаємодія організму і середовища. Визначення поняття «Середовище». Основні характеристики повітряного, ґрунтового та водного середовищ перебування організмів. Вивчення типів середовищ та їх основних характеристик. Основні характеристики та будова атмосфери, гідросфери та літосфери

Тема 4. Екологічні фактори.

. Поняття «Екологічні фактори». Розгляд класифікації екологічних факторів та видів їх впливу на організми. Екологічні закони, правила та принципи. Визначення, характеристика та функції екологічних законів, правил та принципів.

Практична робота № 1

Визначення інтенсивності впливу екологічних факторів.

Тема 5. Біосфера.

Сучасне уявлення про біосферу її динаміка і структура. Етапи еволюції біосфери. Поняття «Біосфера», її значення та засади функціонування. Процес еволюції біосфери та основні етапи. Основні функції біосфери. Типи речовин в біосфері. Основні функції живої речовини. Визначення найважливіших функцій біосфери. Типи речовин в біосфері за Вернадським та інші класифікації.

Тема 6. Екосистема.

Властивості, структура та класифікація. Процеси, що відбуваються в екосистемах. Визначення, характеристика, основні компоненти та функції екосистеми.

Тема 7. Ланцюги живлення.

Визначення поняття «Ланцюги живлення», основні типи. Визначення поняття «Трофічна структура», основні рівні. Визначення понять «Ярусність», «Мозаїчність» та «Екологічна ніша».

Тема 8. Циклічність екосистем.

Поняття екологічної сукцесії. Первинна та вторинна сукцесії. Причини виникнення сукцесії.

Практична робота № 2 **Принципи побудови екологічної піраміди.**

Тема 9. Біогеохімічні процеси та продукційні цикли.

Кругообіг речовин у біосфері. Роль великого та малого кругообігу речовин у біосфері. Біогеохімічні та біогенні процеси в біосфері.

Практична робота № 3 **Ознайомлення з кругообігом найважливіших хімічних елементів**

Тема 10. Основні поняття популяції.

Популяція, ареал. Основні характеристики популяції. Визначення, характеристика, основні компоненти та функції популяції.

Тема 11. Біогеоценоз.

Визначення біогеоценозу як природної екосистеми. Основні компоненти: біотична (організми) і абіотична (середовище) складові. Відмінність біогеоценозу від інших природних систем. Структура біогеоценозу: біотичні та абіотичні компоненти. Функції, типи та особливості біогеоценозу.

Практична робота № 4 **Вивчення екологічних функцій дощових черв'яків**

Тема 12. Пристосування живих організмів.

Визначення адаптації. Роль адаптації у виживанні живих організмів.

Еволюційний аспект пристосування. Типи пристосувань живих організмів. Роль природного добору у формуванні пристосувань. Мутації та генетичне варіювання як джерела нових адаптацій. Екологічне значення адаптацій

Тема 13. Умови пристосування організмів до абіотичних факторів.

Значення адаптацій до абіотичних умов для виживання. Розгляд умов пристосування організмів до абіотичних факторів. Пристосування до температури, світла, води, тиску. Типи адаптацій до абіотичних умов: морфологічні, фізіологічні, поведінкові. Приклади пристосувань організмів до екстремальних абіотичних умов. Екологічне значення пристосувань до абіотичних факторів

Практична робота № 5

Вивчення впливу абіотичних факторів на організми за допомогою графіку

Тема 14. Природні ресурси.

Класифікація природних ресурсів. Опис основних видів. Визначення, характеристика, основні компоненти та функції природних ресурсів.

Практична робота № 6

Розрахунок норм вичерпних ресурсів

Тема 15. Основні напрямлення еволюції біосфери.

Ноосфера. Проблема трансформації біосфери в ноосферу. Екологічна політика України. Визначення, характеристика, основні компоненти та функції біосфери та ноосфери. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу.

Тема 16. Основні види антропогенного впливу на біосферу.

Визначення антропогенного впливу. Основні види антропогенного впливу. Глобальні екологічні проблеми як наслідки антропогенного впливу. Шляхи зменшення антропогенного впливу

Тема 17. Антропогенне забруднення та його екологічні наслідки.

Визначення антропогенного забруднення. Сучасний масштаб і тенденції зростання. Екологічні наслідки антропогенного забруднення. Шляхи вирішення проблем антропогенного забруднення.

Практична робота № 7

Обстеження ділянки БДФКПБКТ

Тема 18. Особливі та екстремальні види впливу на біосферу.

Поняття особливих та екстремальних видів впливу. Розгляд та вивчення особливих та екстремальних видів впливу на біосферу. Геологічні явища: виверження вулканів, землетруси, цунамі. Космічні фактори: падіння метеоритів, сонячна активність, радіаційне випромінювання. Кліматичні аномалії: посухи, урагани, повені, різкі зміни температур. Руйнування природних екосистем. Втрата стабільності екологічних процесів. Накопичення довготривалих змін, таких як зменшення родючості ґрунтів та кислотизація океанів. Шляхи мінімізації екстремального впливу.

Тема 19. Екологічні кризи і революції.

Визначення екологічної кризи. Основні типи екологічних криз: природні, антропогенні. Історичний контекст екологічних криз. Причини виникнення криз під час революцій. Уроки минулого для вирішення сучасних екологічних проблем. Необхідність екологічно збалансованих реформ для запобігання майбутнім кризам. Зміна клімату та її наслідки для екосистем. Втрата біорізноманіття та деградація ґрунтів. Екологічний вплив урбанізації та перенаселення. Перехід до "зеленої" економіки: технологічні інновації. Революції у соціальній свідомості: формування екологічної культури. Глобальні ініціативи та співпраця для подолання екологічних проблем.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Загальна екологія»

Назви модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	загальний обсяг	аудиторні		самостійна робота	загальний обсяг	аудиторні		самостійна робота		
		всього	з них			всього	з них			
			теоретичні				практичні		теоретичні	практичні
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Вступ. Предмет та задачі екології. Історія розвитку. Значення екологічної освіти. Розділи та тематика екології	8	2	2		6					

та зв'язок її іншими науками. Етапи розвитку екології. Основні визначні дати в екології.										
2. Основні екологічні поняття в екології Біотоп. Біоценоз. Екосистема.	2	2	2							
3. Середовище існування. Взаємодія організму і середовища. Основні характеристики повітряного, ґрунтового та водного середовищ перебування організмів.	10	4	4		6					
4. Екологічні фактори. Класифікація екологічних факторів, види їх впливу на організми. Екологічні закони, правила та принципи.	12	8	4	4	6					
5. Біосфера. Сучасне уявлення про біосферу її динаміка і структура. Етапи еволюції біосфери. Основні функції біосфери. Типи речовин в біосфері. Основні функції живої речовини.	10	4	4		6					
6. Екосистема. Властивості, структура та класифікація. Процеси, що відбуваються в екосистемах.	2	2	2							
7. Ланцюги живлення. Трофічна структура. Поняття ярусності та мозаїчності. Екологічна ніша.	2	2	2							
8. Циклічність екосистем. Поняття екологічної сукцесії. Первинна та вторинна сукцесії. Причини виникнення сукцесії.	4	4	2	2						

9. Біогеохімічні процеси та продукційні цикли. Кругообіг речовин у біосфері. Роль великого та малого кругообігу речовин у біосфері. Біогеохімічні та біогенні процеси в біосфері.	10	4	2	2	6					
10. Основні поняття популяції. Популяція, ареал. Основні характеристики популяції.	2	2	2							
11. Біогеоценоз. Визначення біогеоценозу як природної екосистеми. Основні компоненти: біотична (організми) і абіотична (середовище) складові. Відмінність біогеоценозу від інших природних систем. Структура біогеоценозу: біотичні та абіотичні компоненти. Функції, типи та особливості біогеоценозу.	12	6	2	4	6					
12. Пристосування живих організмів. Визначення адаптації. Роль адаптації у виживанні живих організмів. Еволюційний аспект пристосування. Типи пристосувань живих організмів. Роль природного добору у формуванні пристосувань. Мутації та генетичне варіювання як джерела нових адаптацій. Екологічне значення адаптацій	2	2	2							

13. Умови пристосування організмів до абіотичних факторів. Значення адаптацій до абіотичних умов для виживання. Розгляд умов пристосування організмів до абіотичних факторів. Пристосування до температури, світла, води, тиску. Типи адаптацій до абіотичних умов: морфологічні, фізіологічні, поведінкові. Приклади пристосувань організмів до екстремальних абіотичних умов Екологічне значення пристосувань до абіотичних факторів	4	4	2	2						
14. Природні ресурси. Класифікація природних ресурсів. Опис основних видів.	4	4	2	2						
15. Основні напрямлення еволюції біосфери. Ноосфера. Проблема трансформації біосфери в ноосферу. Екологічна політика України.	8	2	2		6					
16 Основні види антропогенного впливу на біосферу. Визначення антропогенного впливу. Основні види антропогенного впливу. Глобальні екологічні проблеми як наслідки антропогенного впливу Шляхи зменшення антропогенного впливу	8	2	2		6					

17. Антропогенне забруднення та його екологічні наслідки. Визначення антропогенного забруднення. Сучасний масштаб і тенденції зростання. Екологічні наслідки антропогенного забруднення Шляхи вирішення проблем антропогенного забруднення.	6	6	2	4						
18. Особливі та екстремальні види впливу на біосферу. Поняття особливих та екстремальних видів впливу. Розгляд та вивчення особливих та екстремальних видів впливу на біосферу. Геологічні явища: виверження вулканів, землетруси, цунамі. Космічні фактори: падіння метеоритів, сонячна активність, радіаційне випромінювання. Кліматичні аномалії: посухи, урагани, повені, різкі зміни температур. Руйнування природних екосистем. Втрата стабільності екологічних процесів. Накопичення довготривалих змін, таких як зменшення родючості ґрунтів та кислотизація океанів. Шляхи мінімізації екстремального впливу.	4	4	4							

19.Екологічні кризи і революції. Визначення екологічної кризи. Основні типи екологічних криз: природні, антропогенні. Історичний контекст екологічних криз. Причини виникнення криз під час революцій. Уроки минулого для вирішення сучасних екологічних проблем. Необхідність екологічно збалансованих реформ для запобігання майбутнім кризам. Зміна клімату та її наслідки для екосистем. Втрата біорізноманіття та деградація ґрунтів. Екологічний вплив урбанізації та перенаселення. Перехід до "зеленої" економіки: технологічні інновації.Револуції у соціальній свідомості: формування екологічної культури. Глобальні ініціативи та співпраця для подолання екологічних проблем.	8	4	4		4					
Разом з дисципліни	120	68	48	20	52					

5 МЕТОДИ ТА ФОРМИ НАВЧАННЯ

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

Словесні методи (бесіда, розповідь, пояснення, лекції тощо) характерні тим, що інформацію для засвоєння здобувач освіти отримує вербальними засобами, тобто через слово.

Наочні методи - інформація для засвоєння одержується на основі сенсорно-апперцептивної діяльності (демонстрування, ілюстрації, показ об'єкта, моделі).

Практичні методи. Суть їх у тому, що шляхом виконання практичних дій здобувач освіти отримує деяку інформацію, яку аналізує, робить висновок і приходить до тих знань, які необхідно засвоїти. Особливість методу в тому, що діяльність з одержання знань накладається в часі на діяльність з їх застосування.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

1. Бесіда, або діалог з аудиторією. Ставиться серія запитань, які потребують відповіді. Це дає можливість зрозуміти, чи готові здобувачі освіти сприймати новий матеріал, чи їх потрібно активізувати. Практика підказує, що здобувачі освіти ідуть на заняття не підготовлені, але коли знають, що буде опитування – готуються. Разом з тим це дає можливість виявити прогалини, що важливо не стільки для здобувача освіти, як для викладача.

2. Сократична бесіда. Ставиться серія запитань, які дають можливість здобувачу освіти дати не повну відповідь, що спонукає з зацікавленістю сприймати новий матеріал.

3. Проблемне заняття. Висловлюється проблема, з метою викликати зацікавленість у здобувачів освіти. Цей вид інтерактивних технологій можна використовувати після опрацювання серії занять, бо здобувачі освіти вже повинні мати багаж знань.

4. Дискусія. Відбувається активний обмін думками. Це різновид проблемних лекцій. Проводяться ділові ігри, самостійна робота. Лекція-

дискусія дає можливість охопити складний, великий за обсягом і найбільш вдалий матеріал.

5. Аналіз конкретних ситуацій. Береться конкретна ситуація з життя (професійна діяльність, соціум тощо) і вирішується різними шляхами. Сьогодні неможливо навчати здобувача освіти старими методами. Знань стало так багато, професійні навички стали настільки багатоманітними, що їх неможливо передати в повному обсязі в межах традиційних методів, шляхом ретрансляції, позбавленої емоційності.

6. Заняття з використанням техніки зворотного зв'язку. Після подачі лекції починається її обговорення. З'ясовується наскільки здобувачі освіти зрозуміли матеріал.

7. Метод «заверши фразу». Здобувач освіти може продовжувати її своїми словами, а не так як у конспекті.

8. Консультація. Для індивідуальної роботи зі здобувачами освіти використовую пояснення.

6 МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

За місцем у навчальному процесі розрізняють **вхідний, поточний, періодичний, підсумковий види контролю.**

Вхідний контроль – використовують перед вивченням нової теми на початку семестру для з'ясування загального рівня підготовки здобувачів освіти з дисципліни, щоб передбачити організацію їх навчально-пізнавальної діяльності.

Поточний контроль – спостереження викладача за навчальною діяльністю здобувачів освіти на занятті. Метою його є отримання оперативних даних про рівень знань здобувачів освіти і якість навчальної роботи на занятті, оптимізація управління навчальним процесом.

Періодичний (тематичний) контроль – виявлення й оцінювання засвоєних на кількох попередніх заняттях знань, умінь здобувачів освіти з метою визначення, наскільки успішно вони володіють системою знань, чи

відповідають ці знання програмі. Різновидом періодичного є **тематичний контроль**, що полягає у перевірці та оцінюванні знань здобувачів освіти з кожної теми і спрямований на те, щоб усі належно засвоїли кожен тему.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру або навчального року. Підсумкову оцінку за семестр виставляють за результатами тематичного оцінювання, за рік – на основі семестрових оцінок.

Навчальні досягнення здобувачів освіти з навчальної дисципліни «Загальна екологія» оцінюватися за кредитно-трансферною системою ЄКТС, в основу якої покладено принцип прозорості, об'єктивності, індивідуальності та певної уніфікованості. Головне завдання при цьому – досягти найбільш ефективного та об'єктивного оцінювання, яке повинне одночасно виконувати контролюючу й мотивуючу функції.

Кожен модуль включає лекційні та практичні заняття, самостійну роботу.

Модульний контроль знань здобувачів освіти здійснюється через проведення аудиторних письмових контрольних робіт або комп'ютерного тестування.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- своєчасність виконання завдань;
- повний обсяг їх виконання;
- якість виконання навчальних завдань;
- самостійність виконання;
- творчий підхід до виконання завдань;
- ініціативність у навчальній діяльності.

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік 3-й семестр 2-го року навчання (денна форма).

7 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-Дністровському фаховому коледжі природокористування,

будівництва та комп'ютерних технологій.

Формою семестрової атестації є диференційований залік.

Результати навчання здобувачів фахової передвищої освіти Коледжу з теоретичної та практичної підготовки можуть оцінюватись за 100-бальною шкалою, оцінкою в ЄКТС.

Відповідно рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни може складатися з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок до екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану здобувача освіти (залікової книжки) та журналу рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна шкала (12-бальна)	Національна шкала (4-бальна)	Рівень компетентності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
C	75 – 84 (добре)	7			Здобувач освіти 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
D	70 – 74 (задовільно)	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні.
		1			Учень володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються учнем окремими словами чи реченнями.

8 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ

1. Програма навчальної дисципліни «Загальна екологія».
2. Силабус навчальної дисципліни «Загальна екологія».
3. Робоча навчальна програма
4. Конспект лекцій
5. Методичні вказівки до виконання практичних занять
6. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи
7. Методичні вказівки до навчальної практики з екології
8. Матеріали з контролю знань студентів
9. Презентації, додатковий навчальний матеріал.

Вивчення дисципліни здобувачами освіти передбачає вміння використовувати різні інформаційні ресурси: опубліковану українську та іноземну літературу (нормативні документи, підручники, навчальні посібники, наукові періодичні та монографічні видання, словники, довідники тощо), методичну літературу та Інтернет-джерела.

9 Рекомендована література

Основна

1. Соломенко Л.І. Загальна екологія: підручник. Третє видання, випр. і доп. / Соломенко Л.І, Боголюбов В.М., Волох А.М. Херсон: Олді-плюс, 2020. 346 с.
2. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Університетська книга, 2023. – 416 с.
3. Серебряков В.В., Заверуха Н.М, Скиба Ю.А. Загальна екологія: навчальний посібник. Видавництво: Каравела, 2023. – 304 с.
4. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с.
5. Кучерявий В.П. Загальна екологія: підручник для студентів закладів вищої освіти. Частина 1. / В.П. Кучерявий. Львів: Видавництво ПП «Новий Світ – 2000», 2023. 272 с.
6. Романко В.О. Основи екології. Конспект лекцій /В.О. Романко, А.Т. Дудинська. Ужгород: УжНУ «Говерла», 2022. 90 с.
7. Основи екології: навч.-метод. посібник / О. М. Древаль, О. Г. Янчик. Харків : НТУ «ХП», 2017. 146 с.

Додаткова

1. Соломенко Л.І. Методичні рекомендації до проведення навчальної практики з дисципліни «Загальна екологія» / Л.І. Соломенко. Київ: НУБіПУ, 2021. 170 с.
2. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2021 році. URL: <https://menr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/Natsdopovid-2021-n.pdf>
3. Ракоїд О.О., Клепко А.В., Бондарь В.І. Загальна екологія. Навчально-методичний посібник для студентів ОС Бакалавр за напрямом підготовки 193 Геодезія та землеустрій. К.: НУБіП. 2023. 133 с.
4. Електронний курс дисципліни «Загальна екологія»: elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1153
5. Ecology 5th Edition/ by William D. Bowman, Sally D. Hacker. Sinauer Associates; Oxford University Press, New York, 2021.
6. Методичні рекомендації до лабораторних занять з дисципліни «Загальна екологія». / Укладачі: Гарбар Д.А., Гарбар О.В. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 72 с.
7. The Ecology Book. Big Ideas Simply Explained /T, Juniper. 2019. 352 p.

Інформаційні ресурси.

1. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України: <http://www.menr.gov.ua>
2. WWF Footprint Calculator: <https://footprint.wwf.org.uk/#/>
3. ЕкоЗагроза (офіційний вебресурс і мобільний додаток Міндовкілля, завдяки якому можна дізнатись достовірну інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші дані): <https://ecozagroza.gov.ua/>
4. European Environment Agency: <http://www.eea.europa.eu/>
5. The United Nations Convention to Combat Desertification/ Knowledge Hub. <https://knowledge.unccd.int/>
6. Copernicus, the Earth observation component of the European Union's Space programme: <https://www.copernicus.eu/en>