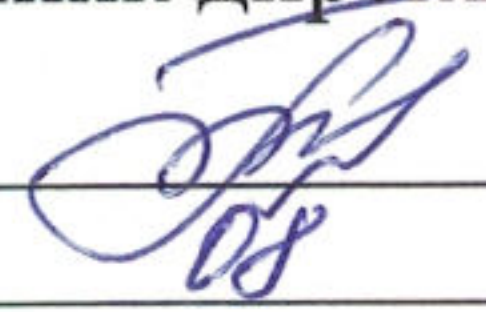


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування
Національного авіаційного університету»

Відділення №3 (Бізнес-комунікацій, туризму та права)
Циклова комісія Природничих дисциплін

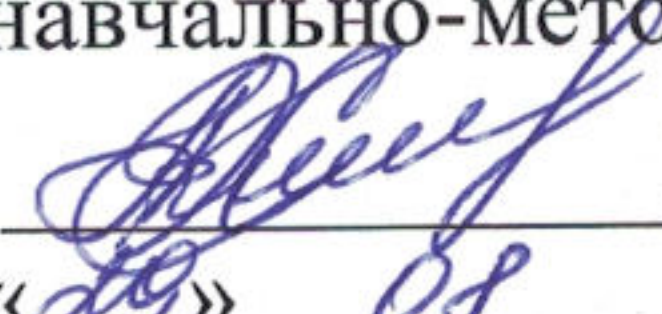
ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з навчальної роботи

 /Ніна ГРИШКО/
«29» _____ 2024 р.

ПОГОДЖЕНО

Заступник директора з
навчально-методичної роботи

 /Альона ХЕБДА/
«29» _____ 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Основи екології»

Освітньо-професійна програма: «Журналістика»
Галузь знань: 06 «Журналістика»,
Спеціальність: 061 «Журналістика»

Форма навчання	Се м.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	Пр. Сем.	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	2	90/3	30	8	8	44		-	залік

КИЇВ
2024-2025н.р.

Робочу програму навчальної дисципліни “Основи екології” розроблено на основі навчальної програми дисципліни «Біологія і екологія» та освітньо-професійної програми «Журналістика», за спеціальністю 061 « Журналістика».

Робочу програму розробив
викладач вищої категорії



Олена ВАСЬКОВСЬКА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії природничих дисциплін, протокол № 1 від «29» серпня 2024р.

Голова циклової комісії



Олена ВАСЬКОВСЬКА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні Науково-методичної ради, протокол №1 від «29» серпня 2024 р.

Голова НМР



Альона ХЕБДА

ЗМІСТ

	сторінка
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна...	5
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.....	6
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	9
2. Програма навчальної дисципліни.....	9
2.1. Зміст навчальної дисципліни	9
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	10
2.3. Тематичний план	12
2.4. Перелік питань для підготовки до заліку або підсумкової контрольної роботи (у випадку диференційованого заліку ЗФН).....	13
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	16
3.1. Методика навчання	16
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	17
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	18
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом компетентностей.....	18

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни “Основи екології” розроблена на основі «Положення про навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни», затвердженого наказом директора від 20.03.2024 № 30-од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Місце навчальної дисципліни. Програма призначена для навчання біології і екології на рівні стандарту.

Основна концептуальна ідея програми базується на реалізації функціонального, системно-структурного та екологічного підходів і полягає у формуванні природничо-наукової компетентності випускників шляхом засвоєння знань про живу природу як цілісну систему, розвитку ціннісних орієнтацій у ставленні до природи.

Зміст курсу є логічним продовженням навчального курсу основної школи, біології 10 класу. і розподіляється таким чином:

«Адаптації», «Біологічні основи здорового способу життя», «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології»;

«Екологія», «Сталий розвиток та раціональне природокористування».

Метою викладання навчальної дисципліни є:

Мета навчання основ екології на рівні стандарту полягає у формуванні в студентів природничо-наукової компетентності шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок із довкіллям; розуміння біологічної картини світу та цінності таких категорій, як життя, природа, здоров'я; свідомого ставлення до природи як універсальної, унікальної цінності; застосування знань з біології та екології у повсякденному житті, оцінювання їх ролі для сталого (збалансованого) розвитку людства, науки та технологій.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

– оволодіння здобувачами освіти термінологічним апаратом основ екології, засвоєння предметних знань та усвідомлення суті основних законів і закономірностей, що дають змогу зрозуміти неперервність життя та його нерозривний зв'язок з довкіллям;

– розуміння універсальності функціональних ознак життя, принципів та вимог підтримання життєдіяльності організму;

– встановлення міжпредметного, внутрішньоциклового та міжциклового зв'язку біології і екології з метою формування в студентів гуманістичних поглядів на природу, сучасних уявлень про її цілісність і розвиток;

– набуття досвіду пошуково-дослідницької діяльності та уміння представляти отримані результати;

– використання набутих знань, навичок та умінь у повсякденному житті для оцінки впливу факторів довкілля, наслідків своєї діяльності для збереження власного здоров'я та безпеки інших людей;

– розвиток особистої відповідальності за стан довкілля, формування ціннісних орієнтацій на збереження природи, розуміння необхідності узгодження стратегії природи і стратегії людини на основі ідеї універсальності природних зв'язків та самообмеженості, подолання споживацького ставлення до природи.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна:

РН01. Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

РН02. Знати та дотримуватися основних положень законодавства у сфері інформаційної діяльності та комунікацій.

РН21. Вміти 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.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна:

Загальні:

ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина України

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Передбачені програмою міждисциплінарні та внутрішньопредметні зв'язки дають можливість екологічної складової, що розкриває роль факторів зовнішнього середовища, взаємозв'язок живого зі своїм довкіллям, наслідки порушення умов довкілля для функціонування різних ієрархічних рівнів життя, визначення діяльнісних аспектів подолання екологічних проблем та досягнення сталого (збалансованого) розвитку. Передбачено здоров'язбережувальної компоненти, що розкриває ознаки та критерії здоров'я, визначає роль ендогенних та екзогенних чинників, забезпечує набуття навичок безпечної поведінки, спрямованих на збереження власного здоров'я та здоров'я інших людей.

Досягнення цієї мети забезпечується шляхом реалізації нового змісту навчання, організації навчально-виховного процесу на засадах компетентнісного, діяльнісного підходів, реалізації наскрізних змістових ліній.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 2 навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля № 1 «**Основи екології, об'єкт її вивчення та завдання. Прикладні аспекти екології.**»
- навчального модуля № 2 «**Сталий розвиток та раціональне природокористування**», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

КП/КР є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Інтегровані вимоги модуля № 1. «Основи екології, об'єкт її вивчення та завдання. Прикладні аспекти екології»: знати завдання та методи екології; зв'язки екології з іншими науками, екологічні закони; екологічні чинники та їх класифікацію, закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання; стено- та еврибіонтні види; поняття про популяції, класифікація популяцій; структуру, роль та характеристики популяцій; властивості та характеристики екосистем, типи зв'язків між популяціями різних видів в екосистемах; причини сукцесій та їхні типи; біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі; біогеохімічні цикли, вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи; агроценози, їхня структура та особливості функціонування, шляхи підвищення продуктивності агроценозів.

Уміти визначати густоту (щільність) та чисельність популяцій; будувати ланцюги живлення та екологічні піраміди, вирішувати екологічні задачі

Тема 1. Вступ. Предмет, методи і завдання екології.

Сутність поняття «екологія». Історія розвитку науки. Предмет, завдання і значення екології. Структура екології як науки, її зв'язок з іншими дисциплінами.

Основні методи екологічних досліджень. Основні екологічні закони і принципи.

Тема 2. Природне середовище. Екологічні чинники та їх класифікація.

Закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання. Стено- та еврибіонтні види. Сутність та класифікація природного середовища. Атмосфера. Літосфера. Гідросфера. Концепція екологічної ніші.

Тема 3. Популяції. Класифікація, структура та характеристики популяцій.

Популяції. Класифікація, структура та характеристики популяцій. Механізми регуляції густоти (щільності) та чисельності популяцій. Функціональна роль популяцій в екосистемах.

Тема 4. Екосистеми як визначальне поняття в екології. Властивості та характеристики екосистем.

Типи зв'язків між популяціями різних видів в екосистемах. Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем. Причини сукцесій та їхні типи. Закономірності сукцесій.

Тема 5. Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі.

Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери.

Тема 6. Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу.

Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи.

Тема 7. Агроценози, їхня структура та особливості функціонування.

Агроценози, їхня структура та особливості функціонування. Шляхи підвищення продуктивності агроценозів.

Модуль № 2 «Сталий розвиток та раціональне природокористування.»

Інтегровані вимоги модуля №2:Знати сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні; види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини; поняття про якість довкілля, критерії забруднення довкілля, наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона; причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм; антропоічний вплив на атмосферу, гідросферу, літосферу, антропоічний вплив на біорізноманіття; природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди, Червона книга та чорні списки видів тварин. Зелена книга України; концепцію сталого розвитку та її значення; міжнародну взаємодію у справі охорони довкілля.

уміти робити розрахунок екологічного навантаження на територію окремих областей України, аналізувати особливості розвитку заповідної мережі України, охорону рослинного і тваринного світу, ландшафтів, розв'язувати екологічні задачі.

Тема 1. Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні.

Види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини.

Тема 2. Поняття про якість довкілля.

Критерії забруднення довкілля.Поняття про якість довкілля. Критерії забруднення довкілля.

Тема 3. Антропоічний вплив на атмосферу.Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона.

Тема 4. Антропоічний вплив на гідросферу.

Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм.

Тема 5. Основні джерела антропогенного забруднення ґрунтів, їхні наслідки.
Антропогенний вплив на біорізноманіття .

Тема 6. Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди.

Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди. Червона книга та чорні списки видів тварин. Зелена книга України.

Тема 7. Концепція сталого розвитку та її значення.
Природокористування в контексті сталого розвитку. Поняття про екологічне мислення.

Тема 8. Міжнародна взаємодія у справі охорони довкілля.
Міжнародна взаємодія у справі охорони довкілля.

2.3. Тематичний план

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)				
		Денна форма навчання				
		Усього	Лекції	Сем./прак. заняття	Лаб.занят	СРС
1	2	3	4	5		6
	Модуль №1 «Основи екології, об'єкт її вивчення та завдання. Прикладні аспекти екології.»					
			2 семестр			
1.1	Вступ. Предмет, методи і завдання екології.	2	2			
1.2	Природне середовище. Екологічні чинники та їх класифікація	6	2			4
1.3	Популяції. Класифікація, структура та характеристики популяцій.	6	2			4
1.4	Екосистеми як визначальне поняття в екології. Властивості та характеристики екосистем.	8	2	2		4
1.5	Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери	7	2	2		3
1.6	Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи.	5	2			3
1.7	Агроценози, їхня структура та особливості функціонування.	6	2		2	2
	Модульна контрольна робота №1	2			2	
	Усього за модулем №1	42	14	4	4	20
	Модуль №2 «Сталий розвиток та раціональне природокористування»					
			2 семестр			
2.1	Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні. Види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини	4	2			2
2.2	Поняття про якість довкілля. Критерії забруднення довкілля.	4	2			2
2.3	Антропогенний вплив на атмосферу . Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона.	6	2			4
2.4	Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Антропогенний вплив на гідросферу.	7	2		2	3
2.5	Основні джерела антропогенного забруднення ґрунтів, їхні наслідки. Антропогенний вплив на біорізноманіття	5	2			3
2.6	Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди Червона книга та чорні списки видів тварин. Зелена книга України.	7	2	2		3
2.7	Концепція сталого розвитку та її значення. Природокористування в контексті сталого розвитку. Поняття про екологічне мислення.	5	2			3

2.8	Міжнародна взаємодія у справі охорони довкілля.	8	2	2		4
	Модульна контрольна робота №2	2			2	
	Усього за модулем №2	48	16	4	4	24
	Усього за навчальною дисципліною	90	30	8	8	44

2.4. Перелік питань для підготовки до заліку або модульної контрольної роботи

1. Яка роль живих організмів в екосфері планети?
2. Яку роль відіграла людина при формуванні екології як науки?
3. Які основні етапи формування екології як науки?
4. Назвіть завдання, значення екології.
5. Яка структура екології, з яких розділів вона складається?
6. Які існують основні методи екологічних досліджень?
7. Назвіть основні екологічні закони та розкрийте їх суть.
8. Які існують основні екологічні принципи, на яких базується екологія як наука?
9. Розкрити сутність природного середовища.
10. Класифікація природного середовища
11. Основні характеристики атмосфери. Її значення для життєдіяльності організмів .
12. Основні характеристики літосфери. Значення ґрунтів. Основна властивість ґрунтів?
13. Основні характеристики гідросфери. Склад гідросфери.
14. Визначення екологічних факторів. Основні класифікації екологічних факторів.
15. Розкрити абіотичні фактори.
16. Розкрити біотичні фактори.
17. Загальні принципи дії екологічних факторів на організм. Констеляція факторів.
18. Поясніть поняття “екологічна валентність організмів”.
19. Організми стенобіонти та еврибіонти. В чому їх відмінність? Які їх види?
20. Поясніть основні закони дії екологічних факторів.
21. Розкрийте поняття “лімітуючі фактори”.
22. В чому сутність закону Гаузе.
23. Концепція екологічної ніші. Фундаментальна та реалізована ніша.
24. Визначення популяції. Класифікація популяції.
25. Структура популяції.
26. Поясніть поняття етнос і нація.
27. Поняття про домінанти та субдомінанти.
28. Показники популяції. Статичні показники.

29. У чому полягає позитивне значення для популяції запеклого змагання самців за самку?
30. Динамічні показники популяції.
31. Динаміка популяцій
32. Стратегія популяцій.
33. Яку демографічну стратегію передбачила природа для слонів – R чи K ?
34. Розкрийте поняття “екосистема”. Як співвідносяться поняття біогеоценоз, біоценоз, біотоп, екосистема?
35. Розкрийте поняття сукцесія.
36. В чому сутність еволюції екосистем. Які екосистеми є більш стійкими?
37. В чому полягає стратегія екосистем? І чим вона відрізняється від цілі діяльності людей.
38. Які ієрархічні рівні екосистем виділяють?
39. Які основні структури екосистем?
40. Від чого залежить просторова структура екосистеми.
41. Розкрийте видову структуру екосистеми (чисельність та різноманітність видів, стратегія виживання).
42. Назвіть види взаємодій, які спостерігаються між особинами різних видів.
43. В чому сутність трофічної структури? Ланцюги та мережі живлення.
44. Розкрийте сутність поняття біосфера.
45. Який склад біосфери? Продуценти, консументи та редуценти.
46. Назвіть основні ролі продуцентів та редуцентів у біосфері планети.
47. Порівняйте кількість рівнів продуцентів і консументів. Чим відрізняються консументи різних рівнів?
48. Що таке екологічні піраміди? Які їх види?
49. Продуктивність та продукція екосистем. Первинна продукція: чиста та валова. Вторинна продукція.
50. Енергетика екосистем. Правило 10%. Розподіл сонячної енергії в екосистемах.
51. В чому сутність вчення В.І.Вернадського про живу речовину.
52. Кругообіги речовин в біосфері (біологічні, геологічні). Кругообіги вуглецю, води, кисню, азоту, фосфору, сірки.
53. Еволюція біосфери. Роль людини в біосфері.
54. Яка мінімальна кількість видів повинна бути у замкненій біосфері планети для її більш-менш стійкого виживання?
55. Поясніть причину того, що перехід людства на живлення виключно мікроводоростями і найпростішими значно розширить його енергетичну базу й дасть можливість збільшити чисельність людства, подолавши демографічно-ресурсну кризу.
56. Що таке ноосфера?
57. Як ви розумієте поняття природокористування?
58. Назвіть основні етапи природокористування в Україні.
59. В чому суть раціонального природокористування?
60. Перелічіть принципи раціонального природокористування.

61. Як ви розумієте термін «раціональне природокористування»?
62. Наведіть приклади раціонального використання природних ресурсів в світі.
63. Сталий розвиток суспільства та його складові – екологічна, економічна та соціальна.
64. Стратегія сталого розвитку України. Зростання масштабів виробництва та його вплив на навколишнє середовище.
65. Промисловий комплекс і проблеми раціонального природокористування.
66. Галузі промисловості, які визначають за наявних технологій високий рівень забруднення.
67. Особливості впливу агропромислового комплексу на навколишнє середовище.
68. Транспортна система як джерело забруднення навколишнього середовища.
69. Які основні екологічні проблеми та небезпеки розвитку міст? Чим вони викликані?
70. Сутність природних ресурсів.
71. Структура природних ресурсів.
72. Підходи до класифікації природних ресурсів.
73. Мінеральні ресурси, їх структура, балансові, промислові і загально-геологічні запаси.
74. Земельні ресурси, їх господарське значення та проблеми раціонального використання.
75. Які є види забруднення гідросфери?
76. Охарактеризуйте фізичне забруднення гідросфери.
77. Охарактеризуйте хімічне забруднення гідросфери.
78. Охарактеризуйте біологічне та теплове забруднення гідросфери.
79. Що означає процес евтрофікації водоймищ? Які забруднюючі речовини викликають цей процес?
80. Охарактеризуйте стан водних басейнів України.
81. Будова і склад атмосфери.
82. Назвіть, які глобальні екологічні проблеми виникли в зв'язку з забрудненням атмосферного повітря.
83. Охарактеризуйте проблему глобального потепління клімату. За рахунок яких забруднюючих речовин іде посилення парникового ефекту?
84. Як можна зменшити забруднення атмосфери?
85. Розповісти про Червону та Зелену книги України.
86. З якою метою створюються заповідні території?
87. Запропонуйте заходи щодо збереження тваринного та рослинного світу.
88. В чому сутність екологічного менеджменту?
89. Що таке «екологічний моніторинг»? Які основні завдання екологічного моніторингу?
90. Що включає в себе поняття «екологічна інформація»?
91. Які види діяльності належать до природоохоронних заходів?
- 92.

93. Дайте характеристику сучасному стану навколишнього середовища України.
94. Назвіть райони України, що найбільш екологічно перенавантажені.
95. Які негативні наслідки аварії на ЧАЕС?
96. Закони та нормативні акти України про охорону навколишнього природного середовища.
97. Державне управління в галузі охорони навколишнього природного середовища.
98. Стратегія і тактика збереження та стабільного розвитку життя на землі. Формування нового екологічного мислення. Екологічна освіта та виховання.
99. Міжнародна екологічна співпраця України.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: словесні; наочні; практичні.

1. Пояснювально-ілюстративний метод.
2. Репродуктивний метод.
3. Частково-пошуковий метод.
4. Дослідницький метод.
5. Проблемно-пошуковий метод
6. Пояснення.
7. Інструктаж.
8. Лекція: • Інформаційна лекція • Лекція – прес-конференція • Проблемна лекція • Лекція — візуалізація
9. Бесіда: — вступна бесіда; — бесіда-повідомлення; — бесіда-повторення; — контрольна бесіда. За характером діяльності студентів бесіда буває: —репродуктивна (спрямована на відтворення раніш засвоєного матеріалу); —евристична, або сократівська (викладач своїми за питаннями скеровує учнів, студентів на формування нових понять, висновків, правил, використовуючи набуті ними знання, спостереження); — катехізисна (полягає у відтворенні тверджень, що потребують дослівного запам'ятовування).
10. Робота з підручником. До найпоширеніших видів такої роботи належать: —читання тексту з підручника з метою закріплення знань; — відповіді на подані в підручниках після тексту теми запитання; — заучування текстів правил, законів, віршів та ін.; — аналіз таблиць, малюнків та інших ілюстрацій, уміщених у підручнику.
11. Ілюстрування (воно полягає в демонструванні ілюстрованих посібників, плакатів, географічних та історичних карт, схем, рисунків на дошці, картин, фотографій, моделей та ін.).
12. Демонстрування (показ матеріалів у динаміці, використання приладів, дослідів, технічних установок та ін.)
13. Самостійне спостереження.
14. Практичні методи: • вправи, • практичні роботи.

Вправи: підготовчі (готують студентів до сприймання нових знань і способів їх застосування на практиці); — вступні (сприяють засвоєнню нового матеріалу на основі розрізнення споріднених понять і дій); — пробні (перші завдання на застосування щойно засвоєних знань); — тренувальні (сприяють формуванню навичок у стандартних умовах — за зразком, інструкцією, завданням); — творчі (за змістом і методами виконання наближаються до реальних життєвих ситуацій); — контрольні (переважно навчальні — письмові, графічні, практичні вправи).

3.2. Рекомендована література

Базова література

- 3.2.1. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології : теорія та практикум : навч. посіб. — Київ : Лібра, 2002. — 352 с.
- 3.2.2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології : теорія та практикум: навч. посіб. — Київ : Лібра, 2004. — 376 с.
- 3.2.3. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань. — Київ : Либідь, 2000.
- 3.2.4. Бойчук Ю.Д., Солошенко У.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища. — Суми : Університетська книга, 2002.
- 3.2.5. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія : навч. посіб. — Суми : Університетська книга, 2003. — 416 с.
- 3.2.6. Корсак К.В., Плахотник О.В. Основи екології : навч. посіб. — Київ : МАУП, 2000. — 240 с.
- 3.2.7. Малимон С.С. Основи екології : підручник. — Вінниця : Нова Книга, 2009. — 240 с.
- 3.2.8. Соболев В. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11 кл. закл. заг.серед. освіти / В.І. Соболев. — Кам'янець-Подільський: Абетка, 2019.

Допоміжна література

- 3.2.9. Задорожний, К. М., Утевська О.М. Біологія і екологія. 10 клас (профільний рівень) : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. - Харків : Ранок, 2018. - 240 <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/10-klas/18-bologiya--ekologiya-10-klas/bologiya--ekologiya-proflniy-rven-pdruchnik-dlya-10-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-zadorozhniy-k-m-utvska-o-m/>

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

- 3.3.1. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти [Електронний ресурс]. — 2018. — Режим доступу до ресурсу: <https://pidruchnyk.com.ua/1130-biologiya-ekologiya-10-klas-sobol.html>
- 3.3.2. Біологія і екологія (рівень стандарту) 10 клас [Електронний ресурс]. — 2018. — Режим доступу до ресурсу: http://shkolyar.com.ua/pdf/bio/bio_10kl_nk.pdf.
- 3.3.3. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10 кл. закл. заг. серед. освіти [Електронний ресурс]. — 2018. — Режим доступу до ресурсу: <http://lib.imzo.gov.ua:80/xmlui/handle/123456789/879>.

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗДОБУВАЧЕМ ВИЩОЇ (ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ) ОСВІТИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи за 4 семестр здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навч-ня		Денна форма навч-ня	Заочна форма навч-ня
3 семестр					
Модуль № 1 «Основи екології, об'єкт її вивчення та завдання. Прикладні аспекти екології.»			Модуль № 2 «Сталий розвиток та раціональне природокористування»		
Види навчальної роботи	бали	бали	Види навчальної роботи	бали	бали
Практичні/семінарські/лекції	56x7=35	-	Практичні/семінарські/лекції	56x8=40	-
Виконання самостійної роботи	56		Виконання самостійної роботи		
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше	24 б	—	Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше	24 б	—
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	—	Виконання модульної контрольної роботи №2	10	—
Усього за модулем №1	сума балів (50)	--	Усього за модулем №2	сума балів (50)	
Усього за модулями №1, №2				100	100
Усього за дисципліною				100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах за 100-бальною та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до журналу академічної групи.

4.4. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.5. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома

**Критерії оцінювання
та відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за
національною шкалою та шкалою ECTS**

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформований, всі навчальні знання, які передбачені програмою навчання виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою
82-89	Добре	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні знання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання більшості з них оцінена числом балів, близьким до максимального, робота з двома-трьома незначними помилками.
75-81		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні знання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено максимальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками або однією-двома значними помилками
67-74	Задовільно	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не містять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з основним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених навчальною програмою навчальних знань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки, робота з трьома значними помилками
60-66		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота що задовольняє мінімум критеріїв оцінки
35-59		FX	«Незадовільно» (з можливістю повторного складання) – теоретичний зміст курсу освоєний частково, теоретичні

	Незадовільно		навички роботи не сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань, не виконано, або якість їхнього виконання, оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки
1-34		F	«Незадовільно» (зобов'язковим повторним курсом) – теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки