

Міністерство освіти і науки України  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Голова Приймальної комісії  
Ігор ЦЕПЕНДА  
«22» квітня 2024 р.



ПРОГРАМА  
вступного випробування з

**Комплексний іспит з екології**  
(назва конкурсного предмета)

для зарахування на навчання за ступенем доктора філософії за спеціальністю

**101 екологія**  
(шифр, спеціальність)

на основі освітньо-кваліфікаційного рівня/ступеня спеціаліста/магістра  
при прийомі на навчання у 2024 році

Розглянуто та схвалено  
на засіданні Приймальної комісії  
Прикарпатського національного  
університету імені Василя Стефаника”  
Протокол № 1 від 22.04. 2024 р.

Івано-Франківськ — 2024

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Метою вступного випробування з “Комплексний іспит з екології” є перевірка знань і відбір вступників для зарахування на навчання за ступенем доктора філософії за спеціальністю **101 Екологія** при прийомі на навчання на основі освітньо-кваліфікаційного рівня/ступеня спеціаліста/магістра до Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника” у 2023 році за суміжною спеціальністю.

Програма містить основні питання з “Комплексний іспит з екології” та перелік рекомендованої літератури.

Наведений перелік питань, які виносяться на вступне випробування дасть можливість вступнику систематизувати свої знання та допоможе зорієнтуватися, на які питання треба звернути увагу при підготовці до вступного випробування.

Перелік рекомендованої літератури сприятиме у пошуку і підборі джерел підготовки для вступного випробування.

### ОСНОВНІ ПИТАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ

1. Системний підхід у біології. Концепція рівнів організації живої речовини.
2. Визначення і структуризація екології. Основні етапи розвитку екологічних знань.
3. Екологічна система як об’єкт вивчення екології. Ієрархія екологічних систем.
4. Методологія екологічних досліджень: спостереження, експеримент, моделювання.
5. Визначення і класифікація екологічних факторів.
6. Основні аутоекологічні закони, правила та принципи. Принцип екологічної толерантності, закон мінімуму Лібіха.
7. Екологічна валентність виду. Стено- та еврибіонтні види.
8. Поняття про біоіндикацію і біомоніторинг.
9. Гомеостатичні реакції організмів. Поняття про адаптацію.
10. Основні положення вчення про біоморфи.
11. Головні фактори клімату.
12. Основні гідрологічні фактори.
13. Едафічні фактори.
14. Біотичні фактори та явище коакцій. Гомо- та гетеротипові реакції організмів.
15. Принцип конкурентного витіснення Гаузе. Поняття про екологічну нішу.
16. Популяція як загальнобіологічна одиниця. Основні популяційні характеристики.
17. Підходи до класифікації популяцій.
18. Структура популяцій. Типи популяційно-екологічних структур.
19. Динаміка чисельності популяцій. Популяційні фази.

20. Типи росту чисельності популяцій. Саморегуляція чисельності.
21. Виживання популяцій. Когорти і когортний аналіз.
22. Прикладне значення популяційної екології.
23. Визначення, класифікація й основні властивості угруповань (біоценозів).
24. Простора структура угруповань.
25. Трофічна структура біоценозів.
26. Видова структура біоценозів.
27. Динаміка біоценозів. Концепція клімаксу.
28. Енергетика біогеоценозів. Потік енергії та продуктивність екосистем.
29. Визначення біогеоценозу. Співвідношення понять «угруповання», «біоценоз», «екосистема» та «біогеоценоз».
30. Структура біогеоценозу, біотичні й абіотичні компоненти.
31. Підходи щодо класифікації екосистем.
32. Загальна характеристика основних екологічних систем світу та України.
33. Структура й основні типи біогеохімічних кругообігів.
34. Кругообіг води.
35. Сучасне уявлення про біосферу. Співвідношення понять «біосфера», «ноосфера» та «техносфера».
36. Структура біосфери. Просторова організація біосфери.
37. Види антропогенного забруднення навколишнього середовища.
38. Вплив антропогенної діяльності на окремі компоненти довкілля (атмосферу, ґрунти, природні води).
39. Глобальні екологічні проблеми людства.
40. Міста як екологічні системи.
41. Урбогенна трансформація довкілля, вплив на біоту і здоров'я людей.
42. Загальна характеристика промислових екосистем.
43. Типи промислового виробництва і їх екологічний вплив.
44. Транспортні системи. Підходи до оцінки й оптимізації урбопромислових екосистем.
45. Відновлення девастованих ландшафтів. Фітомеліорація.
46. Трансформація природних екосистем під впливом агропромислового виробництва.
47. Загальна характеристика агроекосистем. Екологізація сільського господарства.
48. Геохімічне середовище і геохімія живих організмів.
49. Кругообіги речовин і хімічних елементів: води, вуглецю, азоту, сірки, фосфору.
50. Техногенні забруднювачі довкілля у природних геохімічних циклах.
51. Біорізноманіття та його значення.
52. Сучасний стан біорізноманіття на Україні. Головні загрози біорізноманіттю.
53. Міжнародна та національна Червоні книги.
54. Оселищна концепція збереження біорізноманіття. Збереження ценофонду. Зелена книга.

55. Категорії природно-заповідних об'єктів, особливості функціонування.
56. Природно-заповідний фонд України. Закон України «Про природно-заповідний фонд».
57. Поняття про екологічну мережу.
58. Смарагдова мережа і Natura 2000.
59. Сутність, об'єкт, мета та основні завдання моніторингу довкілля.
60. Класифікація систем моніторингу довкілля.
61. Організація екологічного моніторингу за компонентами довкілля.
62. Правові механізми управління якістю навколишнього природного середовища.
63. Класифікація природних ресурсів.
64. Основи нормування антропогенного навантаження на природне середовище.
65. Ключові екологічні нормативи.
66. Екологічна політика: зміст, завдання, суб'єкти та об'єкти.
67. Екологічна безпека у складі національної безпеки держави та передумови її забезпечення.
68. Риси та критерії екологічної безпеки.
69. Концепція сталого розвитку.
70. Система управління екологічною діяльністю в Україні. Органи загального та спеціального державного управління.
71. Поняття про екосистемні послуги та можливості їх монетизації.
72. Інвазійні види та підходи щодо керування ними.
73. Біорекультивація трансформованих середовищ.
74. Індикатори сталого розвитку.
75. Клімат і ключові чинники його трансформації.
76. Моніторинг атмосферного повітря.
77. Європейські директиви у сфері екології та стан їх імплементації в екологічне законодавство України.
78. Вплив війни на довкілля та підходи щодо документування і фіксації збитків.
79. Екологізація і зелені інвестиції.
80. Основи керування екологічними проектами.

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія: навчальний посібник. – Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. – 335 с.
2. Пахомов О.Є., Гайченко В.А. Екологія: підручник / за ред. О.Є. Пахомова. – Харків: Фоліо, 2014. – 670 с.
3. Руденко С.С., Костишин С. С., Морозова Т. В. Практикум із загальної екології : навчальний посібник. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т. – 2013. – 246 с.
4. Соломенко Л., Боголюбов В.М, Волох А.М. Загальна екологія: підручник. – К.: НУБІПУ, 2017. – 312с.
5. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 500 с.
6. Мельниченко Г.М., Миленка М.М., Різничук Н.І., Цап'юк Л.М. Структура утворення та стан поведження з відходами в Івано-Франківській області (Інформаційно-аналітичний огляд). Науково-практичний журнал "Екологічні науки". – К. : ДЕА, 2020. – № 2(29). Т. 1.С. 171-174.
7. Iwaszczuk N., Szyba M., Mylenka M. (2019) Using Alternative Sources of Methane for Energy as a Method of Environmental Protection and Improvement of Economy Condition, on Example of Poland, Acta Innovations, no. 33, pp. 90-99.
8. Сапко О. Ю. Система екологічного управління: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2020. 103 с.
9. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навч. посіб. / Н. М. Самойленко, Д. В. Райко, В. І. Аверченко. – Харків : НТУ «ХПІ», Видавництво «Лідер», 2018. – 174 с.
10. Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти. Посібник / С.В. Берзіна, І.І. Яреськовська та ін. – К: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 134 с.
11. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. – Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII
12. Стратегія сталого розвитку: Підручник / [В.М.Боголюбов, М.О. Клименко, Мельник Л.Г., О.О. Ракоїд]. За редакцією професора В.М.Боголюбова і. – К.: ВЦ НУБІПУ, 2018. – 446 с. 6. Звіт про стратегічну екологічну оцінку Програми економічного і соціального розвитку Івано-Франківської міської територіальної громади на 2021-2023 рр. / Миленка М.М., Мельниченко Г.М., Різничук Н.І., Клід В.В/ Режим доступ: [https://www.mvk.if.ua/uploads/files/54608\\_8.pdf](https://www.mvk.if.ua/uploads/files/54608_8.pdf)
13. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017р. №2059-VIII.
14. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» від 20 березня 2018 р. № 2354-VIII.
15. Оцінка впливу на довкілля: можливості для громадськості (посібник) /Є. Алексеева [за заг. ред. О. Кравченко] – Видавництво «Компанія “Манускрипт”» – Львів, 2017. – 36 с.
16. Стратегічна екологічна оцінка: можливості для громадськості

(посібник) / С. Шутяк [за заг. ред. О. Кравченко] – Видавництво «Компанія“Манускрипт”» – Львів, 2017. – 28 с.

17. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України Про затвердження Загальних методичних рекомендацій щодо змісту та порядку складання звітів з оцінки впливу на довкілля від 15.03.2021 р. №193.

18. Методичні рекомендації для проведення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування: практичний посібник / Г. Марушевський, В. Потапенко. – Київ, 2019. – 72 с.

19. Василюк О., Борисенко К., Куземко А., Марущак О., Тестов П., Гриник Є. Проектування і збереження територій мережі Емеральд (Смарагдової мережі). Методичні матеріали / Кол. авт., під ред. Куземко А. А., Борисенко К. А. – Київ: «LAT & K», 2019. – 78 с.

20. Рішення постійного комітету Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних оселищ в Європі, затверджені 3-6 грудня 2019 року, що стосуються України (неофіційний адаптований переклад українською) / пер. з англ. А. Куземко, А. Недря, Ю. Вашеняк, М. Руднев; ред. та адапт. Д. Болдирева. – Чернівці : Друк Арт, 2021. – 88 с.

21. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя. Звернення Комісії до Європейського Парламенту, Ради, Європейського Економічно-Соціального Комітету та Комітету Регіонів (неофіційний адаптований переклад українською) / пер. з англ. О. Осипенко; ред. та адапт. А. Куземко та ін. — Чернівці : Друк Арт, 2020. — 36 с.

22. Тлумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Перша версія адаптованого неофіційного перекладу з англійської (третього проекту офіційної версії 2015 року) / А. Куземко, С. Садогурська, О. Василюк. – Київ, 2017. – 124 с.

23. Інженерна екологія: підручник / В. М. Ісаєнко, К. О. Бабікова, Ю. М. Саталкін, М. С. Романов ; за заг. ред. д-ра біол. наук, проф. В. М. Ісаєнка. – 2-е вид., актуалізоване на принципах сприяння сталому інноваційному розвитку та засадах синергетичного і компетентнісного підходів. – Київ: НАУ, 2019. – 452 с.

24. Техноекологія: підручник / О.І. Іваненко, Ю.В. Носачова. — Київ: Видавничий дім «Кондор», 2017. — 294 с.

25. Орфанова, М. М. Техноекологія: конспект лекцій для студ. спец. "101-Екологія" / М. М. Орфанова. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2018. - 45 с.

26. Мальований М.С., Боголюбов В.М., Шаніна Т.П., Шмандій В.М., Сафранов Т.А. Техноекологія: підручник / За ред. М.С.Мальованого. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2013. – 424 с

27. Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б. та ін. Моніторинг довкілля: підручник; за ред. В. М. Боголюбова. Київ: НУБіПУ, 2018. 435 с.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Порядок проведення та критерії оцінювання вступних випробувань регулюється Положенням про організацію вступних випробувань у ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”.