

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
Білоцерківського НАУ
Ректор, професор
 Олена ШУСТ
« 14 » квітня 2025 р.



**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

зі спеціальності

Е2 «Екологія»

**для здобуття освітнього ступеня «Магістр» за освітньо-професійною
програмою «Екологія»**

Біла Церква – 2025

Програма фахового вступного випробування для вступників на освітньо-професійну програму підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» зі спеціальності «Екологія» дає змогу провести контроль рівня знань вступників у галузі: управління раціональним використанням природних ресурсів і охорони довкілля; екологічного та біосферного світогляду; оцінювання впливу господарської та іншої діяльності на довкілля при розробці технічних проектів, державних програм і інших документів у відповідності з діючим законодавством; процедур екологічних експертиз, спрямованих на поліпшення екологічної ситуації на місцевому, регіональному та національному рівнях; відновлення і охорони земельних, лісових, водних та інших природних ресурсів; екологічної безпеки в Україні; економіки природокористування та економічних аспектів екологічних проблем; економічних, соціально-екологічних збитків природокористування, методів економічного обґрунтування природоохоронних заходів та оцінки їх ефективності.

Програма фахового вступного випробування для вступників на освітньо-професійну програму підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» спеціальності «Екологія» спрямована на оцінювання у вступників екологічного мислення, знання теоретичних і практичних аспектів сучасної екології, еволюції взаємовідносин людини й довкілля, структури природного середовища, особливостей біосфери, природних ресурсів; знання теорії та процедур управління охороною навколишнього природного середовища, екологічної безпеки та використанням природних ресурсів; знання методів оцінки впливу на природне середовище різних сфер діяльності суспільства, методів збереження компонентів природного середовища (атмосфери, гідросфери, літосфери, рослинного і тваринного світу); вміння вірного вирішення питань пов'язаних із застосуванням екологічного права; знання основ міжнародного співробітництва в галузі охорони природи, екологічного моніторингу, стратегії і тактики виживання людства, екологічного менеджменту в оцінці стану природних систем управління природокористуванням та ресурсозбереження.

Вступник повинен знати - теоретичні основи класичної екології та неоекології; закономірності функціонування організмів; основні закони, закономірності, принципи екології та неоекології; поняття екологічної експертизи; основні терміни та поняття економіки природокористування тощо.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ІСПИТ

1. Які організми беруть найактивнішу участь у структуроутворенні ґрунту?
2. Як називається положення, яке займає будь-яка популяція у відповідних рядах послідовності одержання енергії?
3. Що визначає еколого-токсикологічний стан ґрунтової системи?
4. Який підрозділ загальної екології вивчає умови формування, структуру і динаміку розвитку окремих популяцій?
5. До яких чинників відносяться різні форми взаємодій живих організмів?
6. Як називають посухостійкі рослини?
7. Які біоіндикатори використовуються для оцінки забрудненості атмосферного повітря?
8. Як називаються угруповання рослин?
9. У яких органах людини накопичується найбільша кількість ^{137}Cs ?
10. Внаслідок дії яких чинників виникає явище „замору” гідробіонтів?
11. Назвіть прізвище вченого, який запропонував термін „екосистема”.
12. Який технологічний захід найбільш ефективно зменшує забруднення повітря, яке видаляють з виробничих об’єктів?
13. Завдяки яким загальнопланетним факторам в житті живих організмів виникають сезонні ритми?
14. Яка форма антагоністичної взаємодії між особинами в екосистемі є найбільш «жорсткою»?
15. Які ресурси відносяться до невичерпних?
16. Які організми складають біоту біосфери?
17. Які практичні заходи найбільш ефективні для підтримання позитивного балансу гумусу в ґрунтах?
18. Що таке екологічна амплітуда живого організму?
19. Охарактеризуйте основний принцип соціо-еколого-економічної експертизи регіону.
20. Що таке деградація ґрунту?
21. Діапазон несприятливих для існування виду значень факторів середовища, за яких він ще не гине:
22. Яку назву має територія розселення виду на планеті?
23. Які процеси зумовлюють відновлення рослинності після певних порушень (наприклад, пожеж)?
24. Як називають види, які визначають структуру біоценозу?
25. Як називається сумарна маса особин різних видів тварин екосистеми у перерахунку на одиницю площі чи об’єму?
26. Що таке ґрунтовтома?
27. Що таке штучно створена родючість ґрунту?
28. Що таке детритний тип ланцюгів живлення?
29. Дайте визначення первинної продуктивності екосистем.
30. Який вчений в 1866 р. запропонував назву науки «екологія»?

31. Наведіть приклад первинної сукцесії.
32. Що таке радіаційний баланс земної поверхні?
33. Що є основним обмежувальним фактором чисельності популяції?
34. Які існують типи трофічних ланцюгів?
35. Які функції живої речовини дають можливість екосистемі самоочищатися?
36. Що таке просторове і трофічне положення виду в біогеоценозі?
37. Що таке властивість вибірки біоти природно-заповідного фонду відображати біорізноманіття зонального біому?
38. Що таке фітоіндикація?
39. Які джерела забруднень довкілля є найбільш шкідливими?
40. Який орган влади відповідає за стандартизацію в Україні?
41. Дайте визначення єдиним природним комплексам, які утворені організмами і середовищем їх знаходження:
42. Назвіть основну екологічну функцію екосистеми.
43. Назвіть прізвища вчених, які обґрунтували вчення про біосферу.
44. Що таке екологічний моніторинг?
45. Що таке екологічна експертиза?
46. Які рослини-концентратори важких металів вам відомі?
47. Що є метою охорони навколишнього природного середовища?
48. Що таке мінеральне живлення рослин?
49. На якій підставі здійснюється екологічна експертиза?
50. Що таке здатність вибірки біоти природно-заповідного фонду відображати біорізноманітність зонального біому.
51. Які властивості середовища залишаються відносно постійними протягом тривалого часу?
52. Дайте визначення поняття «екологічна валентність»
53. Про що укладено Орхуську Конвенцію?
54. Чим супроводжується інтенсифікація рослинництва й тваринництва?
55. Як визначають дозу вапна для нейтралізації кислотності ґрунтів, незалежно від вирощуваних культур?
56. Наземні екосистеми, які відносяться до єдиної природно-кліматичної зони, мають загальну структуру домінантної рослинності, і тому можуть трактуватися як єдиний комплекс - біогеоценоз. Як називається такий біогеоценоз?
57. Укажіть, у симбіозі з якими рослинами бульбочкові бактерії засвоюють молекулярний азот атмосфери.
58. Що є основною причиною переущільнення ґрунту на сільськогосподарських ланах?
59. Що таке екологічний моніторинг?
60. Укажіть на основні причини розвитку парникового ефекту.
61. З чим пов'язана локалізація свинцю (РЬ) у верхніх шарах ґрунтового покриву?
62. Який з альтернативних видів енергетики найбільш перспективний для використання в АПК України?

63. Яку назву має частина біосфери, трансформована людиною під впливом різних видів сільськогосподарської діяльності?
64. Чим характеризується природно-заповідний фонд місцевого значення?
65. Що називають швидкістю біологічного колообігу елементу?
66. Як називається послідовність вимірювальних операцій, що забезпечує вимірювання відповідно до обраного методу?
67. Від чого залежить чисельність популяцій різних видів тварин і рослин?
68. Визначте сутність евтрофікації водойм.
69. Що таке абіотичні ландшафти?
70. Які показники використовують для визначення санітарно - гігієнічного рівня небезпечності хімічної речовини?
71. Що визначає екологічне маркування продукції?
72. Дайте визначення поняття sukcesia.
73. Роль В.І. Вернадського у розвитку екології?
74. Роль Ю. Одума у розвитку вчення про екосистеми.
75. Що таке біологічна система?
76. Поняття про екологічний фактор.
77. Дайте визначення поняття екологічна ніша.
78. Який підрозділ загальної екології вивчає динаміку популяцій.
79. Що вивчає прикладна екологія?
80. Що є предметом вивчення соціоекології?
81. Що таке аутоекологія?
82. Розкрийте зміст поняття «сталий розвиток суспільства».
83. Дайте визначення терміну стенобіонт.
84. Від якої науки на початку свого формування екологія як наука відокремилась?
85. В комплексі факторів найсильніше діє той, який ближче до межі витривалості - таке тлумачення має... ?
86. Скільки енергії розсіюється при передаванні з одного харчового рівня на інший?
87. Що є основною причиною негативних екологічних наслідків господарської діяльності людини?
88. Якою, на вашу думку, є основна особливість життя?
89. Вкажіть найважливіші абіотичні фактори.
90. Вкажіть основні принципи, на яких базується біоіндикація.
91. Дайте визначення терміну ноосфера.
92. Які рослини відносять до неморозостійких.
93. У чому відмінність екосистеми від біогеоценозу?
94. Чим характеризується екосистемний рівень організації біосистем?
95. Чим характеризується популяційний рівень організації біосистем?
96. Чим характеризується організмівий рівень організації біосистем?
97. Що таке біологічна система?
98. Який поділ рослин за ставленням до світла?

99. Вкажіть температурні межі існування видів.
100. Вкажіть основні механізми адаптації на рівні організму.

Критерії оцінювання

Тестові завдання з фахового вступного випробування для вступу на навчання за освітньою програмою «Екологія» освітнього рівня «Магістр» складаються з 25 запитань із комплексу фахових дисциплін, що потребують вибору однієї або кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності.

Метою тестування за фахом є перевірка відповідності знань, умінь і навичок вступників відповідно до програмних вимог, підтвердження компетентностей та оцінка ступеня підготовленості для отримання ОС «Магістр». Оцінювання результатів вступних випробуваннях здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. Тестові завдання мають 10 варіантів по 25 запитань. Мінімальна кількість – 100 балів, нараховується за умови, якщо вступник набрав 50% правильних відповідей тестового завдання. За правильне розв'язання одного питання, що містить лише одну правильну відповідь, або всі правильні відповіді запитання з множинним вибором (декілька правильних відповідей) вступник отримує 8 балів. Якщо запитання має множинний вибір і вступник надав правильну відповідь на більше, ніж 50 але менше ніж 100 відсотків, то за дане питання він отримує 4 бали. Відсутність відповіді, неправильна відповідь або менше 50% правильних відповідей у запитаннях множинного вибору оцінюється в 0 балів. Час виконання тестових завдань становить 60 хвилин.

ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

- 1 Підготовка проб води для визначення вмісту важких металів включає:**
 - а) відбір проби, кип'ятіння води
 - б) відбір проби, облік маси та об'єму проби, висушування проби, прокалювання проби, розчинення золи у розчині соляної кислоти
 - в) відбір проби, розчинення води із соляною кислотою
- 2 Концентраційні трубки використовують для:**
 - а) відбору проб каміння
 - б) відбору проб повітря
 - в) відбору проб крові
- 3 Вміст залишків пестицидів у овочах і фруктах визначають:**
 - а) газорідною хроматографією
 - б) іоннометрією
 - в) зважуванням
- 4 Що таке токсичність?**
 - а) здатність речовини викликати порушення фізіологічних функцій організму, що призводить до захворюваності
 - б) мінімальна доза речовини, при якій в організмі відбуваються зміни, що виходять за межі фізіологічних реакцій
 - в) кількість речовини, що викликає токсичний ефект
- 5 Ступінь токсичності речовини називають:**
 - а) порогом шкідливої дії
 - б) токсичною дозою
 - в) токсичним ефектом

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. - К.: Либідь, 2005. - 408 с.
2. Білявський Г.О., Бутченко Л.І. Основи екології: теорія та практикум. Навчальний посібник. - К.: Лібра, 2006. - 368 с.
3. Гандзюра В.П. Екологія: навчальний посібник. - Вид. 3-тє, перероб. і доп. - К.: Сталь, 2009. - 375с.
4. Некос В.Е., Некос А.Н., Сафранов Т.А. Загальна екологія та неоекологія: Підручник. - Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2011. - 596 с.
5. Кучерявий В.П. Екологія: Підручник. - Львів: Світ, 2000 - 500 с.
6. Кучерявий В. П. Загальна екологія : Підручник - Львів: Світ, 2010. - 520 с.
7. Мусієнко М.М., Войцехівська О.В. Загальна екологія: навчальний посібник. - К. : Сталь, 2010. - 379 с.

Додаткова література

1. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. - Львів: Видавництво «Поллі», 1997. - 256 с.
2. Голубець М.А. Екосистемологія. - Львів.: Поллі, 2000. - 316 с.
3. Крисаченко В.С. Людина і біосфера. - К.: Заповіт, 1998. - 687 с.
4. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. - К.: Знання, 2002. - 550 с.
5. Оцінка техногенного впливу на геологічне середовище: підручник/ Т.А. Сафранов, О.В. Чепіжко, Є.Г. Коніков та ін. - Одеса: Екологія, 2012. - 272с.