



Co-funded by  
the European Union



National University of Water  
and Environmental  
Engineering

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою  
Кафедра екології, технології захисту навколишнього  
середовища та лісового господарства

**05-02-485M**

## **ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ**

поточного контролю знань з навчальної дисципліни

**«Популяційна екологія»**

**(змістовий модуль 2)**

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та  
другого (магістерського) рівнів  
усіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП  
денної та заочної форми навчання

Схвалено  
науково-методичною радою  
НУВГП  
Протокол № 7 від 03.07.2024 р.

Рівне – 2024

Тестові завдання поточного контролю знань з навчальної дисципліни «Популяційна екологія» (змістовий модуль 2) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів усіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП денної та заочної форм навчання. [Електронне видання] / Буднік З. М., Варжель О. В. – Рівне : НУВГП, 2024. – 37 с.

Укладачі: Буднік З. М., к.с.-г.н., доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства;

Варжель О. В., доктор філософії, старший викладач кафедри землеустрою, кадастру, моніторингу земель та геоінформатики.

Відповідальний за випуск: Клименко М. О., д.с.-г.н., професор, зав. кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства.

Вчений секретар науково-методичної ради НУВГП  
Костюкова Т. А.

**AFISHE** «Development of Aquaculture and Fisheries Education for Green Deal in Armenia and Ukraine: from Education to Ecology»  
<https://www.afishe.eu/>

*Матеріали опубліковані як частина проєкту ЄС, який фінансується за підтримки Європейської комісії. Ця публікація відображає погляди авторів і Європейська комісія не може нести відповідальності за використання будь-якої інформації, що тут міститься.*

© З. М. Буднік,  
О. Л. Варжель, 2024  
© НУВГП, 2024

## Зміст

Вступ	3
1. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО МОДУЛЯ 2	5
1.1. Рівень 1	5
1.2. Рівень 2	27
1.3. Рівень 3	34
Рекомендована література	37

## ВСТУП

Вивчення дисципліни «Популяційна екологія» є невід'ємною частиною підготовки сучасних фахівців для поглиблення знань у галузі екології та природокористування. Ця наука досліджує структуру, динаміку і взаємодію популяцій різних видів організмів, а також вплив екологічних факторів на їх розвиток і збереження. Володіння знаннями в галузі популяційної екології дозволяє ефективно розв'язувати актуальні проблеми збереження біорізноманіття, управління природними ресурсами та забезпечення екологічної стійкості.

Підготовка до тестових завдань із дисципліни «Популяційна екологія» спрямована на систематизацію і закріплення знань, отриманих під час лекційних і практичних занять. Тестові завдання покликані перевірити розуміння основних концепцій популяційної екології, здатність аналізувати екологічні дані і застосовувати теоретичні знання на практиці.

Успішне складання тестів є важливим етапом у процесі навчання, адже воно дозволяє виявити рівень підготовленості студентів, їх здатність критично мислити і приймати обґрунтовані рішення на основі отриманих знань. Відповідно до цього, підготовка до тестів вимагає не тільки детального опрацювання навчального матеріалу, а й розвитку навичок самостійного пошуку і аналізу інформації, а також уміння швидко і точно відповідати на поставлені питання.

Метою курсу «Популяційна екологія» є надання студентам фундаментальних знань про структуру, функціонування та

динаміку популяцій живих організмів у природних і змінених людиною екосистемах. Курс також спрямований на формування навичок аналізу екологічних даних та прийняття екологічно обґрунтованих рішень для збереження біорізноманіття та стійкого управління природними ресурсами.

Предметом вивчення популяційної екології є популяції різних видів організмів, їх чисельність, структура, процеси відтворення, смертності та взаємодії з оточуючим середовищем. Особлива увага приділяється механізмам, що впливають на стабільність і зміни популяційних чисельностей, а також на адаптаційні процеси у популяціях.

Курс «Популяційна екологія» вирізняється своєю міждисциплінарністю та комплексним підходом до вивчення екологічних явищ на популяційному рівні. Він включає в себе теоретичні лекції, лабораторні практикуми та польові дослідження, що дозволяють студентам застосовувати отримані знання на практиці. Особлива увага приділяється моделюванню популяційних процесів, аналізу екологічних даних та використанню сучасних комп'ютерних програм для обробки інформації.

Для ефективного викладання курсу «Популяційна екологія» використовуються сучасні технічні засоби, зокрема:

- Комп'ютери з встановленим програмним забезпеченням для статистичного аналізу та моделювання екологічних процесів (R, Python, SPSS).
- Лабораторне обладнання для проведення біологічних і екологічних досліджень (мікроскопи, спектрофотометри, GPS-пристрої).
- Мультимедійні засоби для презентації лекційних матеріалів (проектори, інтерактивні дошки).
- Обладнання для проведення польових досліджень (пастки, пробовідбірники, екологічні зонди).

Методичні вказівки з підготовки до тестових завдань створені з метою полегшити цей процес, забезпечуючи студентів необхідними інструментами і стратегіями для ефективного засвоєння і повторення матеріалу. У цих вказівках викладені

основні аспекти, які слід врахувати при підготовці до тестування, а також надані рекомендації щодо методів і прийомів, які можуть бути корисними під час самостійного вивчення дисципліни.

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО МОДУЛЯ 2

### РІВЕНЬ 1

1. У природі всі організми вступають у складні, багатогранні взаємовідносини між собою, які можуть тривати різний час.
  - ✓ так
  - ✓ ні
  
2. Асоціація двох популяцій не відбивається на жодній з них
  - ✓ нейтралізм
  - ✓ взаємне конкурентне придушення
  - ✓ конкуренція
  - ✓ аменсалізм
  - ✓ взаємодія
  
3. Обидві популяції активно придушують одна одну
  - ✓ нейтралізм
  - ✓ взаємне конкурентне придушення
  - ✓ конкуренція
  - ✓ аменсалізм
  - ✓ взаємодія
  
4. Кожна популяція посередньо негативно впливає на іншу в боротьбі за функціональний ресурс
  - ✓ нейтралізм
  - ✓ взаємне конкурентне придушення
  - ✓ конкуренція
  - ✓ аменсалізм
  - ✓ взаємодія
  
5. Одна популяція придушує іншу, але сама не зазнає заперечного впливу
  - ✓ нейтралізм
  - ✓ взаємне конкурентне придушення
  - ✓ конкуренція

- ✓ аменсалізм
  - ✓ взаємодія
6. В екології властивість будь-якої системи відновлюватися після того, як її структура і функції були порушені, має назву
- ✓ пружня стійкість біосистеми
  - ✓ потужна стійкість біосистеми
  - ✓ відносна стійкість біосистеми
  - ✓ постійна стійкість біосистеми
  - ✓ резистентна стійкість біосистеми
7. Спроможність же біосистеми чинити опір, підтримуючи свою структуру і функції незмінними називають
- ✓ пружня стійкість біосистеми
  - ✓ потужна стійкість біосистеми
  - ✓ відносна стійкість біосистеми
  - ✓ постійна стійкість біосистеми
  - ✓ резистентна стійкість біосистеми
8. Одна і та ж біосистема володіє, як правило, тільки одним типом підтримання стабільності
- ✓ так
  - ✓ ні
9. Включає в себе не тільки фізичний простір, але і певну частину екологічного середовища, що описується, як відомо абіотичними і біотичними факторами
- ✓ екологічна ніша
  - ✓ екологічна ємність
  - ✓ екологічна стала
  - ✓ екологічна система
  - ✓ екологічна складова
10. Екологічна ніша даного виду визначається не тільки місцем, де він живе, але і його вимогами до навколишнього

середовища, а також взаємовідносинами з іншими видами при здобуванні їжі

- ✓ так
- ✓ ні

11. Конкуренція за один і той же харчовий ресурс призводить до зменшення ніші одного з видів чи навіть його повному витисненню з даної ніші

- ✓ так
- ✓ ні

12. Витиснення одного виду іншим може статися і в наслідок конкуренції по будь-якому параметру екологічної ніші, наприклад, кількості сонячної енергії, що надходить (у рослин)

- ✓ так
- ✓ ні

13. Зона екологічної толерантності виду відповідає ширині екологічної ніші по даному фактору

- ✓ так
- ✓ ні

14. Види, що займають однакові ніші в різних географічних краях, мають назву екологічні

- ✓ еквіваленти
- ✓ сталі
- ✓ подібні
- ✓ відносні
- ✓ види

15. Межі природних біосистем можуть бути задані довільно

- ✓ так
- ✓ ні

16. Сукупність популяцій всіх видів живих організмів, які населяють певну географічну територію, що відрізняється

від сусідніх територій за хімічним складом ґрунтів, вод, а також за рядом фізичних показників

- ✓ біогеценоз
- ✓ сукупність особин
- ✓ біогеосукупність
- ✓ система
- ✓ екоценоз

17. Простір, що займає біогеоценоз, відмежований істотною зміною на його межі хоча б одного фактора екологічного середовища

- ✓ так
- ✓ ні

18. Різноманітність організмів на межі біогеоценозів має тенденцію до збільшення, що відомо під назвою

- ✓ крайового ефекту
- ✓ крайового стану
- ✓ крайова система
- ✓ біоефекту
- ✓ екоефекту

19. Біогеоценоз і його середовище пробування разом виставляють собою біосистему самого високого рівня організації, що має назву

- ✓ екосистема
- ✓ біосистема
- ✓ біогеосистема
- ✓ популяційна система
- ✓ геосистема

20. У відсутності зовнішніх порушуючих процесів сукцесія уявляє собою спрямований передбачений процес

- ✓ так
- ✓ ні



21. Сукцесія, що починається на ділянці, яка раніше не була зайнята (потік застиглої лави), має назву
- ✓ первинна
  - ✓ вторинна
  - ✓ головна
  - ✓ першочергова
  - ✓ постійна
22. Сукцесія, що починається на площі з якої усунуено колишнє суспільство (лісне вирубування), має назву
- ✓ первинна
  - ✓ вторинна
  - ✓ головна
  - ✓ першочергова
  - ✓ постійна
23. Тип міжвидових і внутрішньовидових взаємовідносин, за якого популяція, або особини у боротьбі за харчування, місцепроживання та інші необхідні для життя умови, негативно впливають один на одного
- ✓ конкуренція
  - ✓ мутуалізм
  - ✓ паразитизм
  - ✓ хижацтво
  - ✓ петрифікація
24. Суперництво між особинами одного виду за життєво важливі ресурси
- ✓ Внутрішньовидова конкуренція
  - ✓ Міжвидова конкуренція
  - ✓ Популяційна конкуренція
  - ✓ Видова конкуренція
  - ✓ Одновидова конкуренція

25. Синиці є конкуруючими видами і їх співіснування є наслідком роздільності екологічних ніш
- ✓ так
  - ✓ ні
26. При міжвидовій конкуренції на швидкість зростання однієї популяції впливає стан популяції іншого виду, що зумовлює співіснування цих видів або витіснення одного виду іншим
- ✓ так
  - ✓ ні
27. Два види, які використовують один ресурс, можуть співіснувати лише тоді, коли вид, чисельність якого нижче, може збільшувати чисельність популяції швидше, ніж переважаючий вид
- ✓ так
  - ✓ ні
28. Чим подібніший ресурс споживання, тим гострішою стає конкуренція, а види, що мають схожі екологічні ніші, поряд співіснувати не можуть
- ✓ так
  - ✓ ні
29. Е. Елленберг (1952) показав, що ацидофільні види, які звичайно зростають на кислих ґрунтах, можуть рости, а інколи навіть ростуть і на лужних ґрунтах
- ✓ так
  - ✓ ні
30. Тип стосунків між видами, за якого вони не формують будь-яких відчутних форм прямих взаємодій
- ✓ конкуренція
  - ✓ мутуалізм
  - ✓ паразитизм
  - ✓ хижацтво

- ✓ нейтралізм
31. Найважливішою характеристикою хижаків є те, наскільки вони спеціалізовані на живленні певними видами жертв
- ✓ так
  - ✓ ні
32. Найважливішою характеристикою хижаків є те, наскільки вони спеціалізовані на живленні певними видами жертв
- ✓ конкуренція
  - ✓ мугуалізм
  - ✓ паразитизм
  - ✓ хижацтво
  - ✓ нейтралізм
33. Спеціалізований хижак може бути більш ефективним, ніж неспеціалізований, і це дозволяє частково уникати конкуренції
- ✓ так
  - ✓ ні
34. Кругообіг речовин зумовлений тим, що всі організми після смерті стають ресурсом для інших істот, які сприяють їх розкладу
- ✓ так
  - ✓ ні
35. Водні та суходільні тварини, які живляться детритом разом з мікроорганізмами, які у них містяться
- ✓ детритофахи
  - ✓ продуценти
  - ✓ паразити
  - ✓ редуценти
  - ✓ консументи

36. Детритофаги є важливою ланкою кругообігу речовин у природних екосистемах
- ✓ так
  - ✓ ні
37. Такий тип взаємодії між видами, що приносить їм користь, тобто популяція одного виду росте або відновлюється краще, ніж без іншого
- ✓ конкуренція
  - ✓ мутуалізм
  - ✓ паразитизм
  - ✓ хижацтво
  - ✓ нейтралізм
38. Популяція реагує певним чином на зміни навколишнього середовища зміною своєї поведінки
- ✓ так
  - ✓ ні
39. Вплив факторів на організм називається
- ✓ акцією
  - ✓ реакцією
  - ✓ відгуком
  - ✓ станом
  - ✓ системою
40. Екологічно-економічний закон, згідно з яким відносна дія окремого екологічного фактора буде тим сильнішою, чим більше цей фактор, у порівнянні з іншими екологічними факторами, буде наближатися до свого кількісного мінімуму. Закон мінімуму
- ✓ Лібіха
  - ✓ Одума
  - ✓ Шелфорда
  - ✓ Геккеля
  - ✓ Лабеля

41. Кожен організм має свої межі, які коливаються між мінімумом та максимумом, тобто оптимум, котрий забезпечує існування організму. У кожного виду свої межі.  
Закон мінімуму
- ✓ Лібіха
  - ✓ Одума
  - ✓ Шелфорда
  - ✓ Геккеля
  - ✓ Лабеля
42. Здатність організму витримувати відхилення значень екологічних факторів від оптимальних для них умов
- ✓ толерантність
  - ✓ мутуалізм
  - ✓ паразитизм
  - ✓ хижацтво
  - ✓ нейтралізм
43. Вид, який характеризується низькою екологічною валентністю
- ✓ стенотопним
  - ✓ евритопним
  - ✓ стеногаллиним
  - ✓ евригаллиним
  - ✓ витривалим
44. Вид, здатний заселяти широкий спектр місцезростань, називають
- ✓ стенотопним
  - ✓ евритопним
  - ✓ стеногаллиним
  - ✓ евригаллиним
  - ✓ витривалим

45. Толерантність організмів змінюється за віком, статтю та місцезнаходженням популяції
- ✓ так
  - ✓ ні
46. Окремі особини у складі популяції можуть мати оптимум, який не збігається з оптимумом популяції і навіть знаходиться за межами її толерантності
- ✓ так
  - ✓ ні
47. Температурний діапазон залежить від
- ✓ кількості води
  - ✓ сонячної радіації
  - ✓ відносної вологості
  - ✓ світлового дня
  - ✓ пори року
48. Чим менше води в організмі, тим діапазон пристосування до температури
- ✓ ширший
  - ✓ вужчий
  - ✓ простий
  - ✓ складний
  - ✓ оптимальний
49. Види, які регулюють і підтримують постійну температуру
- ✓ Гомойотермні
  - ✓ Пойкілотермні
  - ✓ Ойкілотермні
  - ✓ Ендокілотермні
  - ✓ Пілотермні
50. Види, які змінюють температуру відповідно до температури зовнішнього середовища
- ✓ Гомойотермні

- ✓ Пойкілотермні
- ✓ Ойкілотермні
- ✓ Ендокілотермні
- ✓ Пілотермні

51. Важливий екологічний фактор, щодо якого конкурують переважно рослини, які не можуть нормально розвиватись без нього

- ✓ світло
- ✓ тепло
- ✓ радіація
- ✓ вологість
- ✓ опади

52. Світлолюбні, зростають на відкритих місцях

- ✓ гелофіти
- ✓ гемігеліофіти
- ✓ гемісціофіти
- ✓ сціофіти
- ✓ олігофіти

53. Світловитривалі, що зростають і в затінених місцях

- ✓ гелофіти
- ✓ гемігеліофіти
- ✓ гемісціофіти
- ✓ сціофіти
- ✓ олігофіти

54. Тіневітривалі види рослин

- ✓ гелофіти
- ✓ гемігеліофіти
- ✓ гемісціофіти
- ✓ сціофіти
- ✓ олігофіти

55. Тінелюбні види рослин

- ✓ гелофіти

- ✓ гемігеліофіти
  - ✓ гемісціофіти
  - ✓ сціофіти
  - ✓ олігофіти
56. Посухостійкі рослини, які ростуть за умов недостатнього зволоження і при високій температурі
- ✓ ксерофітні
  - ✓ олігофітні
  - ✓ пойкілофітні
  - ✓ геміофітні
  - ✓ мезофітні
57. Між екологічними факторами існує складна залежність, межі поширення видів визначають різні фактори
- ✓ так
  - ✓ ні
58. Популяція, на відміну від виду характеризуються однорідними показниками факторів і в її межах лімітуючі фактори практично однакові
- ✓ так
  - ✓ ні
59. Сукупність дії всіх факторів в одній точці (місцевості) характеризує
- ✓ екотоп
  - ✓ екотип
  - ✓ стан
  - ✓ систему
  - ✓ популяцію
60. Екотоп за показниками регіонального мегарівня
- ✓ однорідний
  - ✓ специфічний
  - ✓ індивідуальний



- ✓ неповторний
  - ✓ відносний
61. Крім характеристики екотопу, тобто «екологічного місця», популяції оцінюють і за «біологічним місцем», по відношенню до інших популяцій
- ✓ біотопом
  - ✓ біосистемою
  - ✓ біостаном
  - ✓ біотипом
  - ✓ популяцією
62. Термін «екологічна ніша» запропонував
- ✓ Шелфорд
  - ✓ Одум
  - ✓ Тенслі
  - ✓ Гріннел
  - ✓ Ліббіх
63. Сукупність усіх екологічних факторів і ресурсів середовища, в межах якого може існувати вид у природі, називають екологічною
- ✓ нішею
  - ✓ системою
  - ✓ популяцією
  - ✓ межею
  - ✓ ношею
64. В одному й тому ж місці існування може бути кілька екологічних ніш
- ✓ так
  - ✓ ні
65. Пуста екологічна ніша завжди буває природно заповненою.  
Принцип винятку
- ✓ Гаузе

- ✓ Шелфорда
  - ✓ Одума
  - ✓ Генслі
  - ✓ Гріннела
66. Два види не можуть існувати в одній і тій же місцевості, якщо їх екологічні потреби ідентичні, тобто вони «займають одну і ту ж екологічну нішу»
- ✓ так
  - ✓ ні
67. Сукупність дій усіх чинників в одній місцевості характеризує екоотп
- ✓ так
  - ✓ ні
68. Вид може займати різні екоотпи, популяція – відносно
- ✓ однорідний
  - ✓ постійний
  - ✓ змінний
  - ✓ простий
  - ✓ складний
69. Частина земної поверхні (чи акваторії), в межах якої у природних умовах існує популяція
- ✓ ареал
  - ✓ площа
  - ✓ територія
  - ✓ система
  - ✓ стан
70. Складні й різноманітні відносини особин усередині видів, між видами та з неорганічною природою
- ✓ боротьба за існування
  - ✓ виживання
  - ✓ перетворення

- ✓ існування
- ✓ співіснування

#### 71. Алелопатія -

- ✓ це нейтральний варіант стосунків, коли обидва види незалежні і не впливають один на одного (ліс і білка)
- ✓ це форма взаємозв'язків між організмами, за якої один з них пригнічує життєдіяльність іншого не зазнаючи при цьому негативного зворотного впливу
- ✓ це співжиття за якого один партнер використовує організм іншого як житло
- ✓ це взаємозв'язок, при якому один вид угруповання коменсал
- ✓ одержує користь від співжиття з іншим видом, а останній їх немає (нахлібництво)

#### 72. Паразитизм -

- ✓ це співжиття за якого один партнер використовує організм іншого як житло;
- ✓ це живлення тварин хижаків іншими тваринами, чисельність хижаків у десятки та сотні разів менша ніж їх жертв;
- ✓ це спосіб існування дрібних організмів зарахування споживання живої тканини господарів
- ✓ це нейтральний варіант стосунків, коли обидва види незалежні і не впливають один на одного (ліс і білка)
- ✓ взаємозв'язок, при якому один вид угруповання коменсал одержує користь від співжиття з іншим видом, а останній їх немає (нахлібництво)

#### 73. Синоїкія –

- ✓ це співжиття за якого один партнер використовує організм іншого як житло
- ✓ це живлення тварин хижаків іншими тваринами, чисельність хижаків у десятки та сотні разів менша ніж їх жертв

- ✓ це спосіб існування дрібних організмів зарахування споживання живої тканини господарів
- ✓ активний пошук представниками двох видів одних і тих самих кормових ресурсів
- ✓ це нейтральний варіант стосунків, коли обидва види незалежні і не впливають один на одного (ліс і білка)

74. Мутуалізм – це

- ✓ об'єднання організмів з певною метою виживання в даних умовах, за інших умов існування можуть окремо
- ✓ можливість життя кожного з видів лише в присутності іншого, вони існують в симбіозі
- ✓ взаємозв'язок, при якому один вид угруповання коменсал одержує користь від співжиття з іншим видом, а останній їх немає (нахлібничество)
- ✓ співжиття за якого один партнер використовує організм іншого як житло
- ✓ живлення тварин хижаків іншими тваринами, чисельність хижаків у десятки та сотні разів менша ніж їх жертв

75. Виділіть типи нейтрально-шкідливих взаємодій:

- ✓ протокооперація , мутуалізм
- ✓ коменсалізм, синойкія
- ✓ аменсалізм
- ✓ хижацтво
- ✓ симбіоз, співпраця

76. Виділіть типи корисно-нейтральний взаємодій:

- ✓ протокооперація, мутуалізм
- ✓ коменсалізм, синойкія
- ✓ аменсалізм
- ✓ хижацтво, паразитизм
- ✓ аменсалізм

77. Ефект зумовлений перенасенням середовища організмами до максимальної чисельності виду – це
- ✓ груповий ефект
  - ✓ масовий ефект
  - ✓ внутрішньовидова конкуренція
  - ✓ популяція
  - ✓ мутуалізм
78. Об'єднання тварин одного виду по дві або більше особин з метою виживання в певних межах – це
- ✓ груповий ефект
  - ✓ масовий ефект
  - ✓ внутрішньовидова конкуренція
  - ✓ хижацтво
  - ✓ паразитизм
79. Щодо стійкості до органічних забруднень і дефіциту кисню розрізняють мезосапробні індикаторні групи організмів – це
- ✓ організми, які витримують сильний ступінь дефіциту кисню (личинки комара)
  - ✓ організми, що витримують лише середній ступінь забруднення (карась, лин)
  - ✓ організми витримують лише слабкий ступінь забруднення (форель, судак)
  - ✓ організми, які витримують значні коливання вмісту кисню та значне забруднення
  - ✓ немає вірних відповідей
80. Залежно від кількості кисню і його розподілу у стоячій воді, виділяють олігосопробні водойми – це
- ✓ небагаті на корм (глибоководні озера з низькою температурою, вода прозора, багата на кисень)
  - ✓ багаті на корм (неглибокі водойми, висока температура, водойма зелена, невелика кількість кисню)
  - ✓ бідні на корм (велика кількість гумінових кислот, кисла реакція, коричнева вода)
  - ✓ багаті на корм, з низькою концентрацією кисню

- ✓ немає вірних відповідей
81. Залежно від кількості кисню і його розподілу у стоячій воді, виділяють дистрофні водойми – це
- ✓ небагаті на корм (глибоководні озера з низькою температурою, багаті на кисень, вода прозора)
  - ✓ багаті на корм (неглибокі водойми, висока температура, водойма зелена, невелика кількість кисню)
  - ✓ бідні на корм (велика кількість гумінових кислот, кисла реакція, коричнева вода).
  - ✓ багаті на корм, з низькою концентрацією кисню
  - ✓ немає вірних відповідей
82. Ґрунтові умови, що впливають на життя і поширення живих організмів – це
- ✓ едафічні фактори
  - ✓ орографічні фактори
  - ✓ геологічні фактори
  - ✓ гідрологічні фактори
  - ✓ кліматичні фактори
83. Акліматизація – це
- ✓ перенесення особин окремих видів рослин і тварин за межі їх ареалів або місцевості, де вони раніше не жили;
  - ✓ пристосування організмів до кліматичних, фізикохімічних і ґрунтових умов нового середовища та до нових біоценозів;
  - ✓ періодичні переселення тварин на більш або менш значні віддалі або розселення видів рослин з центрів їх виникнення й постійного існування в нові регіони
  - ✓ стан внутрішньої динамічної рівноваги природної системи, який підтримується регулярним відновленням основних її структур і енергетично-речовинного складу, а також постійною функціональною саморегуляцією у всіх її ланках

- ✓ просторова система, що охоплює історично сформований комплекс живих істот, пов'язаних між собою трофічними зв'язками, та неживих компонентів середовища існування, які залучаються ними в процесі обміну речовин та енергії
84. Який вчений в 1940 ввів поняття біогеоценоз?
- ✓ Р. Ліндеман
  - ✓ А. Тенслі
  - ✓ О. Сєверцов
  - ✓ В. Сукачов
  - ✓ В. Беклемішев
85. Які з екологічних пірамід ніколи не бувають інвертованими (перевернутими)?
- ✓ піраміда чисельності
  - ✓ піраміда біомаси
  - ✓ піраміда енергії
  - ✓ піраміди чисельності та біомаси
  - ✓ піраміди продуктивності
86. Межа витривалості виду згідно закону екологічної толерантності Шелфорда це
- ✓ зона нижнього песимуму
  - ✓ зона верхнього песимуму
  - ✓ зона нормальної життєдіяльності
  - ✓ зона оптимуму
  - ✓ діапазон від мінімального до максимального значень фактора, за яких вид здатний пристосуватись до зміни умов середовища
87. Величина популяції у біомасі чи кількість особин, що віднесена до деякої одиниці простору, називається:
- ✓ Щільністю популяції
  - ✓ Народжуваністю
  - ✓ Смертністю

- ✓ Репродуктивним потенціалом
  - ✓ Ємністю середовища
88. Спроможність популяції до збільшення кількості називають
- ✓ Ємністю середовища
  - ✓ Народжуваністю
  - ✓ Генетичним пристосуванням
  - ✓ Фізіологічним пристосуванням
  - ✓ Усі відповіді вірні
89. Загибель особин у популяції
- ✓ Віковою структурою
  - ✓ Ємністю середовища
  - ✓ Генетичним пристосуванням
  - ✓ Смертністю
  - ✓ Фізіологічним пристосуванням
90. Елементарне еволюційне явище характеризує спадкові зміни
- ✓ так
  - ✓ ні
91. Геномні мутації, зокрема поліплоїдія, досить сильно впливають на долю популяції
- ✓ так
  - ✓ ні
92. Характеристика клітини або багатоклітинного організму відносно складу хромосом, що містяться в ядрі клітини (для еукаріотів)
- ✓ поліплоїдність
  - ✓ гіплоїдність
  - ✓ оліплоїдність
  - ✓ моноплоїдність
  - ✓ педоплоїдність



93. Формування певних барерів як всередині популяцій, так і між ними, що порушує панміксію
- ✓ ізоляція
  - ✓ імплементація
  - ✓ формація
  - ✓ пристосування
  - ✓ виживання
94. Найінтенсивніший елементарний екологічний фактор, на основі якого базувалась вся класична концепція Дарвіна
- ✓ природний добір
  - ✓ мутація
  - ✓ еволюція
  - ✓ виживання
  - ✓ смертність
95. Термін «природний добір» ввів
- ✓ Ч. Дарвін
  - ✓ Р. Ліндеман
  - ✓ А. Тенслі
  - ✓ О. Сєверцов
  - ✓ Е. Геккель
96. Природний добір, при якому виживають організми пристосовані до зовнішніх умов, а ті, що різко відхиляються від оптимуму відмирають
- ✓ стабілізуючий
  - ✓ виживальний
  - ✓ дизпрутивний
  - ✓ направлений
  - ✓ популяційний
97. Формування мутацій у організмів з оптимальними для даних умов ознаками
- ✓ стабілізуючий
  - ✓ виживальний

- ✓ дизруптивний
- ✓ направлений
- ✓ популяційний

98. Добір, який спричинює до розвитку екологічної амплітуди та формування декількох оптимумів

- ✓ стабілізуючий
- ✓ виживальний
- ✓ дизруптивний
- ✓ направлений
- ✓ популяційний

99. Популяція є динамічною системою, в якій змінюється ступінь тиску кожного фактора

- ✓ так
- ✓ ні

100. Зміни, що виникають постійно і в процесі еволюції удосконалюються

- ✓ адаптація
- ✓ пристосування
- ✓ виживання
- ✓ мутація
- ✓ добір

## Рівень 2

101. Існують наступні типи взаємодії двох популяцій в угрупованнях
- ✓ Нейтралізм
  - ✓ Взаємне конкурентне придушення
  - ✓ Конкуренція
  - ✓ Аменсалізм
  - ✓ Вживання
102. Види конкуренції
- ✓ внутрішньовидова
  - ✓ міжвидова
  - ✓ пряма
  - ✓ непряма
  - ✓ видова
103. Розрізняють три основні ознаки внутрішньовидової конкуренції
- ✓ Ресурс, за який особини борються, має бути обмеженим.
  - ✓ Конкуруючі особини одного і того ж виду не є рівноцінними.
  - ✓ Чим більша щільність популяції, тим сильніша конкуренція
  - ✓ Чим кращі умови навколишнього середовища, тим слабша конкуренція
  - ✓ Чим менше хижаків, тим виживаність особин сильніша
104. Основою для спостережень конкурентних відносин можуть служити три пробні моделі, які описують
- ✓ недосконалу
  - ✓ досконалу
  - ✓ наддосконалу
  - ✓ пряму
  - ✓ високу

105. За функціональним підходом, хижаки діляться на чотири групи:
- ✓ справжні хижаки, що вбивають жертву відразу і весь час (вовки, тигри – тварин; ластівки, солов'ї – комах)
  - ✓ пасовищні – поїдають частину жертви, яка відростає (корови – наземну масу рослин; комарі, п'явки – ссуть кров)
  - ✓ паразитоїди, що відкладають яйця, а личинки поступово з'їдають жертву (оси, лускокрилі)
  - ✓ паразити, що поїдають частину жертви і тісно пов'язані з нею
  - ✓ бактерії та віруси
106. Організми, які розкладають органічну речовину
- ✓ редуценти
  - ✓ детритофаги
  - ✓ копрофаги
  - ✓ продуценти
  - ✓ консументи
107. До водних детритофагів відносяться
- ✓ ґрунтоїди
  - ✓ сестонофаги
  - ✓ копрофаги
  - ✓ олігофаги
  - ✓ монофаги
108. Детритофаги поділяються на
- ✓ Мікрофауна
  - ✓ Мікрофлора
  - ✓ Мезофауна
  - ✓ Макрофауна
  - ✓ Мегафауна
109. В залежності від вигоди мутуалізму виділяють
- ✓ факультативний мутуалізм

- ✓ облігатний для одного, а факультативний для іншого виду (коменсалізм)
  - ✓ облігатний для обох видів, тобто власне мутуалізм
  - ✓ факультативний для обох видів
  - ✓ факультативний для трьох видів та облігатний для п'яти видів
110. В біології мутуалістів М. Бігон та ін (1979) виділяють ряд рис, що нехарактерні для інших організмів:
- ✓ дуже спрощений життєвий цикл
  - ✓ пригнічене статеве розмноження
  - ✓ в ендосимбіотів немає вираженої стадії розселення (розселяються разом з партнером як єдина система)
  - ✓ відсутня циклічність розвитку типу епідемій, а популяції характеризуються постійністю
  - ✓ в результаті симбіозу розширюється екологічна амплітуда обох видів, в той час як паразит звужує екологічну амплітуду господаря
111. В біології виділяють ряд рис, що нехарактерні для інших організмів:
- ✓ дуже спрощений життєвий цикл
  - ✓ пригнічене статеве розмноження
  - ✓ в результаті симбіозу розширюється екологічна амплітуда обох видів, в той час як паразит звужує екологічну амплітуду господаря
  - ✓ в популяціях мутуалістів кількість симбіотів досить постійна
  - ✓ у мутуалістів строга спеціалізація не є правилом
112. Зміни природних умов
- ✓ циклічні
  - ✓ направлені
  - ✓ хаотичні
  - ✓ аритмічні
  - ✓ прямі

113. Популяція реагує певним чином на зміни навколишнього середовища зміною своєї поведінки, яка проявляється
- ✓ пасивному витримуванні умов, але зміні адаптацій по відношенню до зміни оточуючого середовища
  - ✓ активному пошуку відповідних умов
  - ✓ збільшенню кількості хижаків
  - ✓ збільшенням народження нових особин
  - ✓ збільшення смертності
114. Виділяють два способи реакції організмів на екологічні зміни
- ✓ у відповідь на зміни зовнішніх умов (із запізненням)
  - ✓ реагування на сигнальний фактор, що упереджує зміни зовнішніх умов
  - ✓ збільшенню кількості хижаків
  - ✓ збільшенням народження нових особин
  - ✓ збільшення смертності
115. Значення певного екологічного фактору
- ✓ мінімум
  - ✓ максимум
  - ✓ зона оптимуму
  - ✓ зона песимуму
  - ✓ амплітуда
116. Класифікація видів по відношенню до екологічної валентності
- ✓ стенотопний
  - ✓ евритопний
  - ✓ евригалинний
  - ✓ стеногалинний
  - ✓ гіпогалинний
117. Для характеристики амплітуди толерантності видів в екології використовують ряд термінів
- ✓ стенотермний - евритермний відносно до температури

- ✓ стеногідричний - евригідричний відносно до води
- ✓ стенофагний - еврифагний відносно до їжі
- ✓ стеногалінний - евригалінний відносно до солоності
- ✓ стеноойкний - евриойкний відносно до місця проживання

118. На основі дослідження екологічних амплітуд були встановлені певні закономірності

- ✓ Толерантність функціонування організму вцілому ширша, ніж його окремих функцій. К. Демел (1967) визначив, що шпроти живуть при температурі від  $0^{\circ}$  до  $+11^{\circ}\text{C}$ , а нерестяться при вузчій амплітуді -  $+8 - 11^{\circ}\text{C}$ , тріска живе при  $-2 - +6^{\circ}\text{C}$ , а нереститься при  $+4 - 5^{\circ}\text{C}$ . Деякі евримермні види розмножуються в стенотермних видах.
- ✓ Толерантність організмів змінюється за віком, статтю та місцезнаходженням популяції.
- ✓ Межі екологічних амплітуд популяцій можуть значно відрізнятись від меж виду в цілому.
- ✓ Окремі особини у складі популяції можуть мати оптимум, який не збігається з оптимумом популяції і навіть знаходиться за межами її толерантності.
- ✓ Екологічна толерантність організмів за певними фактором може змінюватись в залежності від характеру амплітуд інших факторів. Нестача за одним фактором може компенсуватись за рахунок інших

119. За відношенням до тепла види поділяють на такі види

- ✓ гомойотермні
- ✓ пойкилотермні
- ✓ олігокілотермні
- ✓ нанокілотермні
- ✓ полікілотермні

120. За відношенням до температури виділяють

- ✓ стенотермні
- ✓ евримермні

- ✓ політермні
  - ✓ ойкілотермні
  - ✓ гіпокілотермні
121. По відношенню до води виділяють
- ✓ стеногідричні
  - ✓ евригідричні
  - ✓ гіпогідричні
  - ✓ мезогідричні
  - ✓ ойкілогідричні
122. По відношенню до світла види розподіляються на такі види
- ✓ Гелофіти
  - ✓ Гемігеліофіти
  - ✓ Гемісціофіти
  - ✓ Сціофіти
  - ✓ Міофіти
123. За відношенням до води рослини поділяють на:
- ✓ гігрофіти
  - ✓ мезофіти
  - ✓ ксерофіти
  - ✓ сукуленти
  - ✓ склерофіти
124. До абіотичних факторів відносять
- ✓ кліматичні
  - ✓ хімічні
  - ✓ фізичні
  - ✓ орографічні
  - ✓ едафогенні
125. Співвідношення екологічних ніш А і В (за Е.Піанкою) може бути таким
- ✓ екологічні ніші цілком накладаються (лисиця і вовк полюють на птахів і дрібних звірів)



- ✓ частково збігаються (сови і яструби полюють на гризунів і малих пташок, але сова вночі, а орел удень)
  - ✓ дотикаються (слони харчуються високою травою, антилопи - низькою, а буйволи - молодими пагонами)
  - ✓ цілком розділені (рослини і хижаки)
  - ✓ частково дотикаються
126. Виділяють такі типи парних міжвидових біотичних взаємодій
- ✓ коменсалізм
  - ✓ паразитизм
  - ✓ мутуалізм
  - ✓ конкуренція
  - ✓ нейтралізм
127. Виділяється декілька типів антропогенних впливів
- ✓ точкові впливи
  - ✓ лінійні впливи
  - ✓ впливи на великих територіях
  - ✓ глобальні впливи
  - ✓ непостійні впливи
128. З умовами навколишнього середовища, природний добір розвивається чотирма шляхами:
- ✓ стабілізуючим
  - ✓ рушійним
  - ✓ дизруптивним
  - ✓ статевим
  - ✓ видовим
129. Вторинні форми природного добору
- ✓ стабілізуючим
  - ✓ рушійним
  - ✓ дизруптивним
  - ✓ статевим
  - ✓ груповим

130. Виділяють декілька форм мікоризи
- ✓ ектотрофна
  - ✓ ендотрофна
  - ✓ перитрофна
  - ✓ мезотрофна
  - ✓ політрофна

### Рівень 3

131.   — виживання та переважне розмноження найбільш пристосованих до умов навколишнього середовища живих організмів
132. Природний добір — одна з найважливіших концепцій сучасної біології. Термін був введений Чарльзом Дарвіном в його інноваційній книзі 1859 року « » у якому природний відбір був описаний як аналогія селекції (штучному добору), процесу, у якому для розмноження систематично відбираються тварини із рисами, корисними для людини
133.  добір — знешкодження мутацій шляхом добору, удосконалення генотипу при сталому фенотипі та утворення резерву знешкоджених мутацій
134.  добір — розкриття резерву знешкоджених мутацій, добір знешкоджених мутацій, формування нового генотипу та фенотипу — формується нова норма реакції
135.  добір — розкриття резерву знешкоджених мутацій та їх добір для формування крайньої норми реакції — виникнення поліморфізму
136.  добір — форма добору, в результаті дії якого підтримується, підвищується або регулюється генетична мінливість без виникнення нових морфофізіологічних адаптацій і нових життєвих форм.
137.  називається сукупність популяцій всіх видів живих організмів, які населяють певну географічну територію, що відрізняється від сусідніх територій за

- хімічним складом ґрунтів, вод, а також за рядом фізичних показників (висота над рівнем моря, величина сонячного опромінення і т.д.)
138. Екосистема в більш точному розумінні (що має у вигляді біотичного компоненту біогеоценоз) володіє цікавою властивістю, що має назву [.....], яка відбувається в зміні по часу її видової структури
139. [.....] — тип міжвидових і внутрішньовидових взаємовідносин, за якого популяція, або особини у боротьбі за харчування, місцепроживання та інші необхідні для життя умови, негативно впливають один на одного
140. [.....] [.....] — це суперництво між особинами одного виду за життєво важливі ресурси
141. [.....] — такий тип стосунків між видами, за якого вони не формують будь-яких відчутних форм прямих взаємодій
142. Отже, за ступенем спеціалізованості хижаків щодо живлення певними категоріями жертв їх можна розділити на [.....], як лисиця, і фахівців, як мікроцефалуси
143. [.....] — один з найважливіших механізмів передачі енергії від одних популяцій до інших і тому є важливим механізмом, що робить екосистему єдиним цілим. Наведемо деякі приклади впливу хижаків на видову різноманітність їх жертв
144. [.....] — водні та суходільні тварини, які живляться детритом разом з мікроорганізмами, які у них містяться
145. [.....] — це такий тип взаємодії між видами, що приносить їм користь, тобто популяція одного виду росте або відновлюється краще, ніж без іншого
146. Порогові значення певного фактору, вище або нижче яких організм існувати не може, називається [.....] або кардинальною межею
147. [.....] — здатність організму витримувати відхилення значень екологічних факторів від оптимальних для них

- умов
148.  безпосередньо визначає функціонування живих організмів: їх енергетичний баланс, випаровування, ріст, розвиток та інші процеси
149.  – важливий екологічний фактор, щодо якого конкурують переважно рослини, які не можуть нормально розвиватись без нього
150.  - це рослини вологих місцевостей, боліт, заплав. Вони потребують високої вологості середовища

### Рекомендована література

1. Дідух Я. П. Популяційна екологія. Київ : Фітосоціоцентр, 1998. 199 с.

2. Мусієнко М. М. Екологія рослин : підручник. Київ. : Либідь, 2006. 432 с.
3. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О. Є. Пахомова. Харків : Фоліо, 2014. 666 с.
4. Хлус Л. М., Чередарик М. І. Популяційна екологія тварин : навч. посіб. Чернівці : Рута, 2000. 96 с.
5. Царик Й. В. Популяційна екологія. Керування популяціями. Львів : Вид-во центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. 100 с.
6. Колесник А. В. Популяційна біологія. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів. Ужгород, 2014. 39 с.
7. Омельковець Я. А., Степанюка Я. В. Популяційна біологія. Методичні рекомендації до лабораторних робіт. Луцьк : Волин. нац. ун-т. ім. Лесі Українки, 2009. 44 с.
8. Хлус Л. М., Чередарик М. І. Популяційна екологія тварин : навч. посіб. Чернівці : Рута, 2000. 96 с.
9. Neal D. Introduction to population biology. Cambridge : Cambridge University Press, 2004. 395 p.
10. Статистичний щорічник Рівненської області за 2021 рік. Рівне, 2022. 503 с.
11. Стеценко С. Г., Швець В. Г. Статистика населення : підручник. Київ : Вища школа, 2003. 463 с.