

ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ  
Харківський гуманітарний університет  
«Народна українська академія»



ЗАТВЕРДЖЕНО  
Голова приймальної комісії  
ректор ХГУ «НУА»  
професор  
Катерина АСТАХОВА

« 01 » травня 2026 р.

ПОГОДЖЕНО  
Проректор з навчально-методичної  
роботи та інновацій  
професор

 Катерина МИХАЙЛІВНА

« 30 » квітня 2026 р.

**ПРОГРАМА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ  
ДЛЯ ОКРЕМИХ КАТЕГОРІЙ ВСТУПНИКІВ  
З БІОЛОГІЇ**

**за галузями та спеціальностями**

**С Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини**

**С1 Економіка та міжнародні економічні відносини**

**С5 Соціологія**

**В Культура, мистецтво та гуманітарні науки**

**В11 Філологія**

**(першого (бакалаврського) рівня вищої освіти)**

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму підготовлено для абітурієнтів, які, відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2025 році, затвердженого наказом № 168 Міністерства освіти і науки України від 10 лютого 2025 року, мають право та таку форму вступного випробування, замість НМТ, та беруть участь у конкурсному відборі для вступу до ХГУ НУА на перший курс за програмою першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти за спеціальностями С1 Економіка та міжнародні економічні відносини, С5 Соціологія, В11 Філологія.

Зміст завдань з біології відповідає Програмі зовнішнього незалежного оцінювання з біології, розробленій з урахуванням чинних програм з біології (наказ Міністерства освіти і науки України № 1426 від 20.12.2018, <https://testportal.gov.ua/progbio/> ).

Формою проведення вступного іспиту є усна відповідь на три запитання за вибором голови предметної комісії з переліку запитань для співбесіди.

Рішення комісії про результати співбесіди оформлюють протоколом засідання Приймальної комісії.

## **I. БІОЛОГІЯ**

Програма індивідуальної усної співбесіди відповідає Програмі зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з біології, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої Наказом Міністерства освіти і науки України № 1426 від 20.12.2018 р. (<https://testportal.gov.ua/progbio/> )

### **ПИТАННЯ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ**

#### **ВСТУП. ХІМІЧНИЙ СКЛАД, СТРУКТУРА І ФУНКЦІОНУВАННЯ КЛІТИН. РЕАЛІЗАЦІЯ СПАДКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ.**

1. Рівні організації життя біологічних систем: молекулярний, клітинний, організмівий, екосистемний, біосферний.
2. Методи досліджень в біології: порівняльно-описовий, експериментальний, моделювання, моніторинг. Значення біологічних досліджень у житті людини.
3. Хімічний склад клітини. Наслідки недостатнього або надлишкового надходження в організм людини хімічних елементів (I, F, Fe, Ca, K) та способи усунення їх нестачі. Органічні та неорганічні сполуки і їхня роль в організмі. Вода, її основні властивості та роль в організмі. Будова біополімерів. Основні властивості та функції вуглеводів в організмах. Основні властивості та функції ліпідів в організмах. Рівні структурної організації білків і їх функції. Ферменти, їх властивості та принципи функціонування. Будова нуклеотидів. Будова та функції ДНК. РНК та її типи (мРНК, рРНК, тРНК). АТФ. Роль АТФ в енергозабезпеченні.
4. Клітина як елементарна одиниця живого. Методи дослідження клітин. Основні властивості і принципи будови еукаріотичної клітини. Клітинні мембрани, їх хімічний склад, структура, властивості та основні функції. Цитоплазма, її компоненти: цитоскелет, органели та включення. Одномембранні органели. Двомембранні органели. Рибосоми: будова, функціональна роль. Центріолі. Органели руху (джгутики, війки). Ядро: будова, функціональна роль. Хромосоми: хімічний склад, будова, функціональна роль. Гаплоїдний і диплоїдний набори хромосом.
5. Обмін речовин (метаболізм), його загальна характеристика. Автотрофний і гетеротрофний типи живлення. Міксотрофні організми. Поняття про гліколіз, бродіння. Поняття про клітинне дихання. Фотосинтез. Поняття про хемосинтез.
6. Гени, їх будова і функціональна роль. Транскрипція: матричний синтез молекул РНК. Біосинтез білків (трансляція). Генетичний код і його основні властивості. Реплікація ДНК і клітинний цикл. Інтерфаза і клітинний поділ. Мітоз, основні процеси, що відбуваються під час мітозу. Мейоз і його особливості у порівнянні з мітозом. Статеве розмноження. Основні форми нестатевого розмноження організмів. Індивідуальний розвиток організму (онтогенез). Ембріональний розвиток. Стовбурові клітини. Післязародковий розвиток у тварин та його основні типи (непрямий та прямий).

#### **ЗАКОНОМІРНОСТІ СПАДКОВОСТІ І МІНЛИВОСТІ**

7. Генетика – наука про закономірності спадковості і мінливості організмів Класичні методи генетичних досліджень. Основні закономірності функціонування генів у прокаріотів та еукаріотів.

8. Закономірності спадковості, встановлені Г. Менделем. Метод перевірки генотипу гібридних особин (аналізуюче схрещування). Зчеплене успадкування. Успадкування, зчеплене зі статтю. Спадкові захворювання і вади людини, захворювання людини зі спадковою схильністю, їхні причини. Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини.

9. Модифікаційна (неспадкова) мінливість, її причини. Норма реакції. Варіаційний ряд та варіаційна крива. Спадкова мінливість та її види: комбінативна і мутаційна. Мутації та їхні властивості.

10. Селекція організмів. Біотехнологія. Поняття про сорт рослин, породу тварин, штам мікроорганізмів. Штучний добір (індивідуальний та масовий). Споріднене і неспоріднене схрещування, міжвидова (віддалена) гібридизація, їх генетичні та біологічні наслідки. Гетерозис та його генетичні основи. Поняття про основні методи і завдання селекції. Методи молекулярної генетики як основа сучасних біотехнологій. Клонування організмів. Генетично модифіковані організми (ГМО): принципи створення і напрямки використання.

## **БІОРІЗНОМАНІТТЯ**

11. Біорізноманіття Землі як наслідок тривалих еволюційних процесів. Сучасна система органічного світу (домени: Археї, Бактерії, Еукаріоти). Основні таксономічні одиниці. Вид як основна систематична одиниця. Біологічна концепція виду.

12. Особливості організації і функціонування вірусів. Роль вірусів у еволюції, поняття про горизонтальне перенесення генів. Використання вірусів у генетичній інженерії. Профілактика вірусних захворювань людини. Поняття про віроїди, пріони.

13. Будова клітини прокаріотів (археї, бактерії). Особливості їхньої організації та функціонування. Роль прокаріотів у природі та житті людини. Хвороботворні бактерії та захворювання людини, що ними викликаються. Профілактика та лікування бактеріальних захворювань.

14. Водорості. Будова й життєдіяльність одноклітинних (хламідомонада, хлорела, пінулярія) та багатоклітинних (улотрикс, ламінарія, порфіра) водоростей. Особливості будови та життєвих циклів зелених водоростей. Поширення, різноманіття зелених, діатомових, бурих, червоних водоростей.

15. Загальна характеристика грибів та їхнє значення в природі. Особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі шапинкових, цвілевих грибів, дріжджів. Сапротрофи, паразити, симбіотрофи.

16. Лишайники як асоціації справжніх грибів із фотосинтезуючими організмами та їхнє значення в природі. Будова та процеси життєдіяльності лишайників.

17. Будова рослинних клітин. Основні групи тканин рослин: покривні, провідні, основні, твірні.

18. Морфологічна й анатомічна будова кореня. Види коренів. Типи кореневих систем. Поглинання води й мінеральних речовин. Видозміни коренів та їхнє біологічне та господарське значення.
19. Пагін і його будова. Типи пагонів. Будова бруньки, як зародкового пагону. Розвиток пагона з бруньки. Галуження. Анатомічна будова стебла у зв'язку із виконанням функцій. Видозміни пагона: кореневище, бульба, цибулина. Їхня будова. Біологічне та господарське значення.
20. Морфологічна будова листка рослини. Види листкової пластинки. Видозміни листків та їхнє біологічне значення. Особливості анатомічної будови листка у зв'язку з його функціями: фотосинтез, газообмін, транспірація. Рухи рослин.
21. Будова й функції квітки. Пристосування до запилення різними агентами. Квітки одностатеві, двостатеві. Рослини однодомні, дводомні. Формула квітки. Подвійне запліднення у рослин. Суцвіття та їхнє біологічне значення.
22. Типи плодів і насіння та особливості їхнього утворення. Пристосування до поширення різними агентами. Функції насіння та плоду. Насіннєве розмноження квіткових рослин. Період спокою й умови проростання насіння.
23. Загальна характеристика, особливості поширення, значення мохів. Будова та розмноження мохів на прикладі зозулиного льону.
24. Загальна характеристика, особливості поширення, значення плаунів. Будова та розмноження плаунів на прикладі плауна булавовидного.
25. Загальна характеристика, особливості поширення, значення хвощів. Будова та розмноження хвощів на прикладі хвоща польового.
26. Загальна характеристика, особливості поширення, значення папоротей. Будова та розмноження папоротей на прикладі щитника чоловічого.
27. Загальна характеристика, особливості поширення, значення голонасінних. Будова й розмноження. Переваги над споровими рослинами.
28. Відділ покритонасінні – найбільш високоорганізована група рослин.
29. Державне й особисте ставлення до питань про охорону природи. Заповідники та заказники України. Червона книга України.
30. Одноклітинні гетеротрофні еукаріотичні організми. Вільноживучі й паразитичні види. Особливості будови та процесів життєдіяльності амеба протей, інфузорії-туфельки. Паразити людини (дизентерійна амеба, малярійний плазмодій) і їхні особливості. Захворювання, що викликаються паразитичними одноклітинними (амебна дизентерія, малярія), та їхня профілактика.
31. Губки. Особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі бодяги. Роль губок у природі та житті людини.
32. Кишковопорожнинні. Загальна характеристика, особливості будови й життєвих циклів, їхнє значення й різноманітність (медуза аврелія, медуза коренерот, гідра, актинія, мадрепорові корали).

33. Плоскі черви. Загальна характеристика, особливості будови й життєвих циклів. Різноманітність паразитичних плоских червів: Сисуни (печінковий та котячий сисуни), Стьожкові черви (бичачий та свинячий ціп'яки, ехінокок).
34. Круглі черви. Загальна характеристика, їхнє різноманіття та значення в природі. Особливості будови, життєвих циклів (аскарида людська, гострик, трихінела).
35. Кільчасті черви. Загальна характеристика їхнього різноманіття та значення в природі. Особливості будови та життєдіяльності на прикладі дощового черв'яка.
36. П'явки. Загальна характеристика, особливості будови та життєдіяльності на прикладі п'явки медичної.
37. Ракоподібні. Загальні риси будови та процесів життєдіяльності. Різноманітність ракоподібних (річкові раки, краби, креветки, дафнії, циклопи, мокриці), роль у природі та житті людини.
38. Павукоподібні, загальні риси будови та процесів життєдіяльності, їхня різноманітність (павуки: павук хрестовик, каракурт, тарантул; кліщі: коростяний свербун, собачий кліщ).
39. Комахи, загальні риси будови та процесів життєдіяльності, їхня різноманітність. Паразитичні та кровосисні комахи (блохи, воші, постільні клопи, комарі, гедзі, оводи) як переносники збудників захворювань людини. Розмноження та типи розвитку комах.
40. Молюски та їхня різноманітність: Червоногі (виноградний слимак, ставковик великий, слизуни), Двостулкові (беззубки, перлівниці, мідії), Головоногі (кальмари, каракатиці, восьминоги). Загальні риси будови та процесів життєдіяльності.
41. Хордові, загальні особливості будови та процесів життєдіяльності. Різноманітність хордових. Клас Ланцетники. Особливості будови ланцетника.
42. Риби. Різноманітність риб: Хрящові риби й Кісткові риби. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови риб на прикладі окуня річкового.
43. Особливості будови та життєдіяльності земноводних як перших наземних хребетних. Охорона земноводних.
44. Особливості будови та життєдіяльності плазунів у зв'язку з життям на суходолі. Охорона плазунів.
45. Клас Птахи. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови птахів у зв'язку з пристосуванням до польоту. Сезонні явища в житті птахів.
46. Клас Ссавці. Морфологічні та функціональні особливості ссавців як високоорганізованих хребетних. Різноманітність і охорона ссавців.

## **ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ЯК БІОЛОГІЧНА СИСТЕМА**

47. Місце людини в органічному світі.

48. Нервова система людини: значення, структурна й функціональна організація. Центральна та периферична нервові системи. Будова та функції спинного й головного мозку. Вегетативна нервова система (симпатичний та парасимпатичний відділи). Вплив вегетативної нервової системи на діяльність організму.
49. Безумовні й умовні рефлекси, інстинкти. Утворення умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів. Вища нервова діяльність людини та її основні типи. Типи темпераменту. Сон як функціональний стан організму, його значення.
50. Аналізатори. Будова, функції й гігієна органів зору та слуху.
51. Ендокринні залози (залози внутрішньої та змішаної секреції). Властивості та функції гормонів. Гуморальна регуляція функцій організму. Нервова й гуморальна регуляція фізіологічних функцій організму.
52. Поняття про внутрішнє середовище організму людини. Склад і функції крові. Групи крові системи АВО. Поняття про резус-фактор. Склад і функції лімфи.
53. Будова й функції серця. Кровообіг, його регуляція. Кровоносні судини, їхня будова й функції. Велике та мале кола кровообігу. Лімфатична система, її будова та функції.
54. Імунітет і його види. Імунна система, її склад та особливості функціонування. Механізми взаємодії системи антиген-антитіло. Алергічні реакції. Профілактика інфекційних захворювань людини.
55. Органи дихання: будова й функції. Стадії газообміну: газообмін у легенях, транспорт газів кров'ю, газообмін у тканинах. Голосовий апарат та його функціонування.
56. Будова й функції органів травлення. Травні залози (слинні, печінка, підшлункова). Травлення в ротовій порожнині, шлунку, кишечнику. Пристінкове травлення. Всмоктування. Регуляція процесів травлення.
57. Харчування й обмін речовин. Поняття про раціональне харчування. Білковий, ліпідний, вуглеводний, водно-мінеральний обмін. Вітаміни, їхня роль в обміні речовин. Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму.
58. Будова й функції сечовидільної системи. Будова та функції нирок. Процеси утворення та виведення сечі, їхня регуляція.
59. Значення, функції, будова опорно-рухової системи. Особливості скелета людини, зумовлені прямоходінням. М'язові тканини. Будова та функції скелетних м'язів. Основні групи скелетних м'язів. Регуляція рухової активності.
60. Будова статевої системи людини. Функції статевих залоз людини. Гаметогенез. Первинні та вторинні статеві ознаки. Періоди онтогенезу людини. Розвиток зародка й плода, функції плаценти. Розвиток дитини після народження.

## **ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ Й ЕВОЛЮЦІЙНОГО ВЧЕННЯ**

61. Екологічні чинники та їхня класифікація. Пристосування живих організмів до дії екологічних чинників. Екологічна валентність. Екологічна ніша. Структура та

характеристики популяцій. Параметри популяції. Популяційні хвилі. Екологічні стратегії популяцій.

62. Екосистема, її складові, властивості та характеристики. Біоценоз та біотоп. Поняття про продуцентів, консументів та редуцентів. Трофічна структура біоценозу. Екологічні піраміди. Структурне різноманіття біоценозу. Часова та просторова неоднорідність екосистем (фенологічні зміни, сукцесія).

63. Структура та межі біосфери. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу. Основні уявлення про антропогенний вплив на біосферу. Поняття про якість довкілля. Сучасні глобальні екологічні проблеми світу, екологічні проблеми в Україні. Сучасні напрямки охорони природи та захисту довкілля в Україні та світі.

64. Загальні закономірності формування адаптацій. Поняття про преадаптацію та постадаптацію. Формування адаптацій на молекулярному та клітинному рівнях організації. Поняття про екологічно пластичні й екологічно непластичні види. Життєві форми тварин і рослин як адаптації. Симбіоз і його форми. Поширення паразитизму серед різних груп організмів. Типи адаптивних біологічних ритмів організмів. Фотоперіодизм та його адаптивне значення

65. Поняття про еволюцію. Еволюційна гіпотеза Ж.-Б. Ламарка. Основні положення еволюційної теорії Ч. Дарвіна. Популяція організмів як одиниця еволюції. Поняття про мікроеволюцію. Фактори зміни генетичної структури популяції: мутації, ізоляція, міграції, дрейф генів, природний добір. Способи видоутворення. Поняття про дивергенцію, конвергенцію та паралелізм, аналогічні та гомологічні органи, рудименти та атавізми, біологічний прогрес і регрес. Погляди на виникнення життя на Землі (креаціонізм, панспермія, абіогенез). Сучасні погляди на первинні етапи еволюції життя: РНК-світ. Ключові етапи еволюції життя на Землі

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Співбесіда оцінюється за 200-бальною шкалою (де 100 балів – СКЛАВ) за такими вимогами:

Критерії оцінювання	Бали
Вступник обґрунтовано відповідає на запитання; самостійно аналізує і розкриває закономірності живої природи; наводить приклади, що ґрунтуються на власних спостереженнях; оцінює біологічні явища, закони; виявляє і обґрунтовує причинно-наслідкові зв'язки.	170-200
Вступник самостійно відтворює навчальний матеріал; відповідає на поставлені запитання, допускаючи у відповідях неточності; порівнює біологічні об'єкти, явища і процеси живої природи, встановлює відмінності між ними	130-169
Вступник самостійно, але неповно відтворює засвоєний матеріал, частково дотримується логіки його викладу; відповідає на окремі запитання; у цілому правильно вживає біологічні терміни; характеризує будову та функції окремих біологічних об'єктів за планом; у відповідях допускає помилки.	100-129
Вступник відтворює окремі факти, фрагментарно характеризує окремі ознаки біологічних об'єктів; відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.	0-99 Не склав