

**Міністерство освіти і науки України  
Горлівський інститут іноземних мов  
Державного вищого навчального закладу  
«Донбаський державний педагогічний університет»**

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

на засіданні відбіркової комісії  
Горлівського інституту іноземних мов  
Протокол № 5  
від «18» квітня 2025 р.

Голова Відбіркової комісії

  
М.П.  Т. М. Марченко

**ПРОГРАМА  
ВСТУПНОГО ВИРОБУВАННЯ (СПІВБЕСІДИ)  
З БІОЛОГІЇ**

для вступників на денну й заочну форми здобуття освіти  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

## ЗМІСТ ПРОГРАМИ

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА                    | 3 |
| ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ | 3 |
| ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ     | 4 |
| КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ                     | 6 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ        | 9 |

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Програму індивідуальної усної співбесіди (далі - співбесіда) з навчальної дисципліни «Біологія» розроблено з урахуванням основних положень Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти, викладених у змісті чинної навчальної програми з біології для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804, навчальної програми з біології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту), затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407 та програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з біології, здобутих на основі повної загальної середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 20.12.2018 № 1426.

Програму складено з метою проведення вступного випробування у формі співбесіди для виявлення та оцінки рівня підготовленості вступників до Горлівського інституту іноземних мов, які мають право на спеціальні умови щодо участі у конкурсному відборі при вступі - вступні випробування у формі співбесіди - та бажають здобути освітньо-професійний ступінь бакалавра на базі повної загальної середньої освіти.

Метою співбесіди з навчальної дисципліни «Біологія» є перевірка рівня сформованості компетенції у випускників загальноосвітніх навчальних закладів відповідно до Державного стандарту повної загальної середньої освіти та чинних навчальних програм.

Програма передбачає перевірку готовності вступника до здобуття ним вищої освіти, індивідуальна співбесіда дасть змогу виявити як суто природничі теоретичні знання абітурієнта, так і надати комплексну оцінку індивідуального рівня особистісного розвитку абітурієнта.

За чинними програмами складено питання для проведення індивідуальної усної співбесіди.

## **ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступне випробування з біології проводиться у формі усної співбесіди за однією із запропонованих тем.

Співбесіда має характер індивідуальної усної бесіди з кожним вступником в очній або дистанційній формі (за рішенням Відбіркової комісії). Співбесіда проводиться з категоріями осіб, які відповідно до Порядку та Правил прийому мають право на зарахування за її результатами.

Вступник відповідає на питання співбесіди без попередньої підготовки. Бесіда з кожним вступником триває не більше 15 хвилин для очної та 20 хвилин для дистанційної форми. Результат співбесіди оголошується одразу після закінчення вступного випробування.

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ

1. Фундаментальні властивості живого. Рівні організації життя біологічних систем та їх характерні риси.
2. Хімічний склад клітини. Органічні та неорганічні сполуки і їхня роль в організмі. Різноманітність та біологічна роль білків, ліпідів, вуглеводів. Будова та функції ДНК. Принцип комплементарності. Нуклеотидна послідовність і поняття про ген.
3. Обмін речовин і перетворення енергії. Обмін речовин (метаболізм), його загальна характеристика. Автотрофний і гетеротрофний типи живлення. Розщеплення речовин в організмі. Поняття про гліколіз, бродіння, клітинне дихання. Фотосинтез. Основні процеси світлової та темної фази фотосинтезу. Значення фотосинтезу для існування біосфери.
4. Збереження та реалізація спадкової інформації. Гени, їх будова і функціональна роль. Транскрипція. Біосинтез білків (трансляція). Генетичний код і його основні властивості. Інтерфаза і клітинний поділ. Мітоз, основні процеси, що відбуваються під час мітозу. Мейоз і його особливості у порівнянні з мітозом.
5. Розмноження і розвиток. Статеве розмноження. Основні форми нестатевого розмноження організмів (поділ шляхом мітозу, брунькування, розмноження спорами, вегетативне розмноження). Індивідуальний розвиток організму (онтогенез). Ембріональний розвиток. Основні етапи ембріонального розвитку у хордових (дроблення зиготи, утворення бластули і гаструли). Стовбурові клітини. Післязародковий розвиток у тварин та його основні типи (непрямий та прямий).
6. Закономірності спадковості. Основні поняття генетики. Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки. Закони Менделя. Сучасні методи досліджень спадковості людини. Каріотип людини та його особливості.
7. Закономірності мінливості (спадкової, неспадкової) людини. Мутації та їхні властивості. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів. Сучасні завдання медичної генетики. Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини.
8. Селекція організмів. Поняття про сорт рослин, породу тварин, штамм мікроорганізмів. Поняття про основні методи і завдання селекції.
9. Клонування організмів. Генетично модифіковані організми (ГМО): принципи створення і напрямки використання.
10. Систематика (наука про різноманітність організмів). Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Сучасна система органічного світу. Основні таксономічні одиниці, які застосовують у систематиці організмів. Вид як основна систематична одиниця. Сучасні критерії виду.
11. Віруси. Віроїди. Пріони. Особливості організації та функціонування вірусів.

Взаємодія вірусів з клітиною-хазяїном. Профілактика вірусних захворювань людини. Поняття про вакцинацію. Поняття про віроїди, пріони.

12. Прокаріотичні організми. Будова клітини прокаріотів. Прокаріотичні організми (археї, бактерії), особливості їхньої організації та функціонування. Типи живлення (фото- і хемосинтез, гетеротрофне) і дихання (анаеробне і аеробне) прокаріотичних організмів. Роль прокаріотів у природі та житті людини.

13. Рослини. Вегетативні органи та життєві функції рослин. Вегетативні та генеративні органи рослин. їх будова. Розмноження рослин. Різноманітність рослин: мохи, плауни, хвощі, папороті, голонасінні, покритонасінні.

14. Тварини. Вільноживучі і паразитичні види найпростіших. Справжні багатоклітинні тварини. Загальні ознаки будови і процесів життєдіяльності тканини тварин. Системи органів: опорно-рухова, травна, кровоносна, нервова система, різноманітність органів дихання і виділення, органи чуття. Форми розмноження тварин. Різноманітність тварин: кишковопорожнинні, плоскі черви, стьожкові черви, круглі черви, кільчасті черви, членистоногі, молюски, хордові тварини.

15. Будова тіла людини. Тканини організму людини, їх будова і функції. Органи, системи органів. Регуляторні системи організму людини. Нервова система людини. Нейрон. Рефлекторна дуга, її складові та функціонування. Центральна та периферична нервові системи. Будова та функції спинного і головного мозку. Поняття про вищу нервову діяльність. Ендокринна система. Ендокринні залози (залози внутрішньої та змішаної секреції). Гормони, їх вплив на процеси життєдіяльності. Кровоносна та лімфатична системи людини. Кров і лімфа. їх функції та складові. Будова кровоносної та лімфатичної систем. Кровообіг, його регуляція. Будова серця. Велике та мале кола кровообігу. Лімфатична система, її будова та функції.

16. Імунітет. Імунна система людини. Імунітет, його види. Імунна система, її склад та особливості функціонування. Профілактика інфекційних захворювань людини.

17. Дихальна система людини. Будова і функції органів дихання. Процеси газообміну у легенях та тканинах. Поняття про життєву ємність легень.

18. Травлення. Травна система людини. Будова та функції органів травлення. Травні залози (слинні, печінка, підшлункова). Травлення у ротовій порожнині, шлунку, кишечника. Харчування і обмін речовин. Поняття про виділення. Сечовидільна система людини. Будова і функції сечовидільної системи. Нирки. Будова та функції шкіри.

19. Опорно-рухова система людини. Значення, функції, будова опорно-рухової системи. Будова скелета. Особливості скелета людини, зумовлені прямоходінням. М'язові тканини. Будова та функції м'язів.

20. Органи чуття як периферичні частини сенсорних систем. Репродукція та

розвиток. Будова статеві системи людини. Функції статевих залоз людини. Збалансоване/раціональне/ харчування.

21. Екологічні чинники та їхня класифікація. Поняття про оптимальний діапазон дії екологічного чинника. Екологічна валентність. Поняття про популяцію. Структура та характеристики популяцій. Популяційні хвилі.

22. Екосистеми. Складові, властивості та характеристики екосистеми. Типи зв'язків між популяціями різних видів в екосистемах. Перетворення енергії в екосистемах. Поняття про продуцентів, консументів та редуцентів. Трофічна структура біоценозу. Екологічні піраміди.

23. Біосфера як глобальна екосистема. Структура та межі біосфери. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу. Основні уявлення про антропогенний вплив на біосферу. Види забруднення, їх наслідки для екосистем та людини. Поняття про якість довкілля. Сучасні глобальні екологічні проблеми світу, екологічні проблеми в Україні. Концепція сталого розвитку.

24. Адаптація як загальна властивість біологічних систем. Загальні закономірності формування адаптацій. Поняття про преадаптацію та постадаптацію. Стратегії адаптацій організмів. Поняття про екологічно пластичні та екологічно непластичні види. Основні середовища існування та адаптації до них організмів. Симбіоз та його форми. Паразитизм. Адаптивні біологічні ритми біологічних систем різного рівня організації.

25. Основи еволюційного вчення. Поняття про еволюцію. Еволюційна гіпотеза Ж.-Б.Ламарка. Основні положення еволюційної теорії Ч.Дарвіна. Поняття про мікроеволюцію. Способи видоутворення, біологічний прогрес та регрес. Погляди на виникнення життя на Землі ( креаціонізм, панспермія, абіогенез).

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

При оцінюванні відповіді вступника враховуються:

- правильність, повнота відповіді;
- ступінь розуміння та усвідомленого відтворення матеріалу;
- логічність, зв'язність, мовне оформлення відповіді;
- вміння застосовувати вивчений матеріал до конкретних випадків і наводити самостійно дібрані приклади;
- кількість помилок і недоліків у відповіді.

Оцінювання рівня підготовленості вступника на вступному іспиті здійснюється за шкалою 100-200 балів. Оцінювання здійснюється за цією шкалою, якщо вступник:

- відповів на всі запитання у достатньому обсязі, у відповіді можливі помилки;
- має знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, використовує їх

для відповідей на запитання;

- знає суттєві ознаки понять, явищ, може встановити зв'язки між ними;
- вміє пояснити основні закономірності, застосувати знання в стандартних ситуаціях;
- здатний використовувати теоретичні знання для розв'язування життєвих задач різного типу;
- здатний аналізувати, узагальнювати, порівнювати, робити висновки, застосовувати знання при виконанні завдань;
- може використовувати знання в повсякденному житті;
- робить посилання на біологічні факти, з яких випливає те чи інше твердження;

В таблиці подано перелік критеріїв, за якими проводиться оцінювання за шкалою 100-200 балів.

В таблиці подано перелік критеріїв, за якими проводиться оцінювання.

| Бали за<br>шкалою 100-<br>200 | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100-110                       | Вступник розпізнає і називає окремі біологічні об'єкти; називає окремі ознаки біологічних об'єктів; наводить елементарні приклади біологічних об'єктів.                                                                                                                     |
| 111-120                       | Вступник відтворює окремі факти; характеризує окремі ознаки біологічних об'єктів; відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді (наприклад так або ні); допускає суттєві біологічні помилки.                                                                 |
| 121-130                       | Вступник відтворює незначну частину програмового матеріалу; дає визначення окремих біологічних понять, неповну характеристику загальних ознак біологічних об'єктів, допускаючи несуттєві біологічні помилки.                                                                |
| 131-140                       | Вступник відповідаючи на уточнюючі запитання екзаменатора відтворює основний зміст навчального матеріалу; характеризує загальні ознаки біологічних об'єктів, дає визначення окремих біологічних понять, описує біологічні об'єкти, допускаючи несуттєві біологічні помилки. |
| 141-150                       | Вступник впевнено, але неповно відтворює програмовий матеріал, відповідає на окремі запитання екзаменатора; частково пояснює відповідь прикладами, що наведені у підручниках; у цілому правильно вживає біологічні терміни; характеризує                                    |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | будову та функції окремих біологічних об'єктів з незначними неточностями; розв'язує прості типові біологічні вправи і задачі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 151-160 | Вступник впевнено відтворює основну частину програмового матеріалу, використовуючи необхідну термінологію; розкриває суть біологічних понять, допускаючи у відповідях неточності; за визначеними ознаками порівнює біологічні об'єкти та явища.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 161-170 | Вступник впевнено відтворює програмовий матеріал; відповідає на поставлені питання, допускаючи у відповідях неточності; порівнює біологічні об'єкти, явища і процеси живої природи, встановлює відмінності між ними; пояснює причинно-наслідкові зв'язки; застосовує отримані знання у стандартних ситуаціях; розв'язує типові біологічні вправи і задачі користуючись алгоритмом.                                                                                                                                            |
| 171-180 | Вступник логічно та усвідомлено відтворює матеріал у межах програми; розкриває суть біологічних явищ, процесів, пояснює відповіді прикладами; дає порівняльну характеристику біологічним об'єктам і явищам з визначенням подібності й відмінності; аналізує, систематизує, узагальнює, встановлює причинно-наслідкові зв'язки; виявляє ставлення й готовність реагувати відповідно до засвоєних ціннісних орієнтацій.                                                                                                         |
| 181-190 | Вступник виявляє міцні й глибокі знання з біології у межах програми; самостійно аналізує і розкриває закономірності живої природи, пояснює прикладами, що ґрунтуються на власних спостереженнях; дає порівняльну характеристику біологічним явищам з поясненням причин подібностей й відмінностей; встановлює і обґрунтовує причинно-наслідкові зв'язки; визначає можливості практичного застосування результатів дослідження; виявляє переконання і активно проявляє ціннісні орієнтації, здійснюючи вибір завдань і рішень. |
| 191-200 | Вступник виявляє системні знання з біології, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях; впевнено аналізує біологічні явища і процеси, виявляє особисту позицію щодо них; використовує знання з інших предметів для виконання ускладнених завдань; уміє виокремити проблему і визначити шляхи її розв'язання, приймати рішення, аргументувати власне ставлення до різних поглядів на об'єкт вивчення.                                                                                               |

Відповідь вступника може бути оцінено нижче 100 балів, у такому разі екзаменатором ухвалюється рішення про негативну оцінку («незадовільно»), якщо вступник:

- має фрагментарні знання про біологічні об'єкти та неповно характеризує їх загальні ознаки;
- має нечіткі уявлення про біологічні об'єкти та явища;
- не виявляє здатність елементарно викласти думку;
- допускає суттєві біологічні помилки;
- допускає суттєві помилки у визначенні понять, при використанні термінології;
- дає однослівні відповіді або не дає відповіді на питання;
- відповідей на питання не надано;
- дає однослівні відповіді;
- вступник має фрагментарні знання про біологічні об'єкти, неповно характеризує їх загальні ознаки;
- допускає значну кількість як суттєвих так і несуттєвих помилок, які не може виправити навіть після уточнюючих питань екзаменатора.

Суттєвими вважати помилки, внаслідок яких порушується наукова достовірність. Несуттєвими вважати всі інші помилки і неточності.

## **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Підручник з біології для 7 класу. Соболев В.І. - Кам.-Подільський: Абетка, 2015 р.
2. Підручник з біології для 8 класу. Соболев В.І. - Кам.-Подільський: Абетка, 2016 р.
3. Підручник з біології для 9 класу. Соболев В.І. - Кам.-Подільський: Абетка, 2017 р.
4. Підручник з біології і екології для 10 класу (академічний рівень). Андерсон О.А., Вихренко М.А., Чернінський А.О. -К.: УВЦ Школяр, 2018 р.
5. Підручник з біології для 11 класу (академічний рівень). Андерсон О.А., Вихренко М.А., Чернінський А.О. - К.: УВЦ Школяр, 2019 р.
6. Біологія. Комплексний довідник. Шаламов Р. В., Дмитрієв Ю. В., Подгорний В. І. / Х.; Веста: Вид-во «Ранок», 2011р.
7. Барна І. Біологія. Збірник тестових завдань для підготовки до ЗНО. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2019