ВІННИЦЬКИЙ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
УНІВЕРСИТЕТУ «УКРАЇНА»



ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор інституту
Ганна ДАВИДЕНКО
« 02 » липня 2026 р.

ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ

Рекомендовано до затвердження
на засіданні вченої ради інституту
протокол № 5 від « 02 » липня 2026 р.

Вінниця – 2026

Упорядник: спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, Лебедєв Олександр Сергійович.

Розглянуто на засіданні
кафедри реабілітаційних технологій
Протокол №9
від « 05 » травня 2026 р.
Завідувач кафедри
 Олена БАШИНСЬКА

ЗМІСТ

Пояснювальна записка……..……4

Програма співбесіди з біології ……..…..6

Критерії оцінювання співбесіди з біології……...11

Список рекомендованої літератури……...…12

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма співбесіди з біології укладена для перевірки знань, умінь і навичок вступників на основі повної загальної середньої освіти (ПЗСО), Національної рамки кваліфікацій (НРК5) до Вінницького інституту Університету «Україна» для осіб зі спеціальними умовами участі у конкурсному відборі за ступенями молодшого бакалавра, бакалавра відповідно до вимог, які висуваються до претендентів на навчання у закладах вищої освіти.

Основним критерієм для зарахування на навчання є знання вступника та його спроможність навчатися у вищому навчальному закладі. Саме для виявлення рівня знань абітурієнта приймальна комісія проводить співбесіду з біології.

Програма співбесіди з біології при прийомі на навчання за ступенем молодшого бакалавра/бакалавра укладена відповідно до чинної програми ЗНО/НМТ з біології, затвердженої Міністерством освіти і науки України. За своїм змістом завдання охоплюють усі основні розділи шкільної біології.

Готуючись до співбесіди, слід користуватися програмами, підручниками та посібниками, затвердженими Міністерством освіти і науки України. На підставі цих програм складено перелік завдань для співбесіди.

Мета співбесіди полягає у визначенні рівня теоретичних знань, практичних умінь і навичок абітурієнта з біології, необхідних для опанування освітніх компонентів за програмою підготовки фахівця освітнього ступеня молодший бакалавр/бакалавр.

Вимоги до здібностей і підготовленості вступників: Задля успішного засвоєння освітньо-професійної програми молодшого бакалавра/бакалавра вступники повинні мати середню освіту та здібності до оволодіння знаннями, уміннями й навичками з навчальних дисциплін природничого спрямування. Обов'язковою умовою є володіння базовими біологічними поняттями, знання основних закономірностей живої природи, будови й функціонування організмів, еволюційних процесів та екологічних взаємозв'язків.

Умови співбесіди з біології:

– на співбесіді абітурієнтові пропонують 3 питання;

– для підготовки до співбесіди абітурієнту передбачено 30 хвилин;

– для відповіді – 15–20 хвилин;

– на додаткові (уточнювальні) запитання – до 10 хвилин.

Співбесіда з біології проводиться не менше ніж двома членами комісії з кожним вступником, яких призначає голова предметної комісії згідно з розкладом у день вступного випробування. Під час співбесіди вступникам задається не менше трьох питань з біології. Під час співбесіди члени екзаменаційної комісії відмічають правильність відповідей в аркуші співбесіди, який по закінченню вступного випробування підписується членами відповідної комісії. На аркушах не допускаються будь-які умовні позначки, що б розкривали авторство роботи.

Перескладання співбесіди не дозволяється. Під час проведення вступного випробування забороняється користуватись електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами, якщо це не передбачено рішенням Приймальної комісії.

ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ

Тема 1. Хімічний склад клітини

Неорганічні речовини (вода, мінеральні солі), їх роль у клітині. Органічні речовини: білки (структура, функції, ферменти), вуглеводи (моно-, ди-, полісахариди, їх функції), ліпіди (будова, функції), нуклеїнові кислоти (ДНК, РНК: будова, функції, комплементарність). АТФ – універсальне джерело енергії.

Тема 2. Клітина як структурна і функціональна одиниця живого

Прокаріоти та еукаріоти. Будова клітинної мембрани (рідинно-мозаїчна модель). Цитоплазма та органели: одномембранні (ЕПС, комплекс Гольджі, лізосоми, вакуолі), двомембранні (мітохондрії, пластиди), немембранні (рибосоми, центріолі, мікротрубочки). Ядро: будова, функції (зберігання та передача спадкової інформації). Хромосоми, їх будова та види. Клітинний цикл. Мітоз, його фази та біологічне значення. Мейоз, його фази та біологічне значення. Порівняння мітозу та мейозу.

Тема 3. Розмноження та індивідуальний розвиток організмів (Онтогенез)

Безстатеве та статеве розмноження. Статеві клітини: сперматозоїди та яйцеклітини. Запліднення, його види (зовнішнє, внутрішнє, подвійне у квіткових рослин). Ембріональний період: дроблення, гаструляція, нейруляція, гістогенез та органогенез. Постембріональний період: прямий та непрямий розвиток (з повним і неповним метаморфозом). Регенерація.

Тема 4. Генетика

Основні поняття: ген, алель, генотип, фенотип, каріотип. Закони Менделя: закон одноманітності гібридів першого покоління, закон розщеплення, закон незалежного успадкування. Схрещування (моногібридне, дигібридне, аналізуюче). Неповне домінування. Зчеплене успадкування (закони Моргана). Взаємодія генів: повне домінування, неповне домінування, множинна дія генів, плейотропія. Генетика статі: аутосоми, статеві хромосоми, гомогаметна та гетерогаметна стать. Хромосомна теорія спадковості. Мінливість: спадкова (мутаційна, комбінативна) та неспадкова (модифікаційна). Мутації (генні,

хромосомні, геномні). Методи генетики: гібридологічний, цитогенетичний, біохімічний, генеалогічний.

Тема 5. Еволюційне вчення

Теорія еволюції Ч. Дарвіна (основні положення). Синтетична теорія еволюції. Рушійні сили еволюції: спадкова мінливість, боротьба за існування, природний добір, дрейф генів, ізоляція. Вид: критерії виду. Популяція як елементарна одиниця еволюції. Мікроеволюція та макроеволюція. Шляхи еволюції: арогенез, алогенез, катагенез. Докази еволюції: палеонтологічні, ембріологічні, порівняльно-анатомічні, молекулярно-генетичні.

Тема 6. Екологія та біосфера

Екологічні фактори: абіотичні, біотичні, антропогенні. Лімітуючі фактори. Закон мінімуму Лібіха. Популяція: структура (вікова, статева, просторова), динаміка чисельності. Екосистема: компоненти (продуценти, консументи, редуценти), ланцюги та мережі живлення, екологічні піраміди. Біогеоценоз. Сукцесії. Агроценози. Вчення В. І. Вернадського про біосферу. Межі біосфери. Кругообіг речовин і потік енергії в біосфері. Вплив антропогенного фактора на біосферу (глобальні екологічні проблеми).

Тема 7. Різноманітність рослин та особливості їх життєдіяльності

Будова рослинної клітини (клітинна стінка, пластиди, вакуоля). Тканини рослин: твірні, покривні, механічні, провідні, основні. Вегетативні та генеративні органи квіткових рослин: корінь (види кореневих систем), пагін (стебло, листок, бруньки), квітка (будова, формула, суцвіття), плід (будова, види), насіння (будова, умови проростання). Фотосинтез (світлова та темнова фази), дихання, транспірація. Живлення рослин (повітряне та ґрунтове). Ріст та розвиток рослин (фотоперіодизм, яровизація). Класифікація рослин: нижчі та вищі. Відділи: Водорості, Мохоподібні, Папоротеподібні, Голонасінні, Покритонасінні (класи Дводольні та Однодольні, їх порівняльна характеристика).

Тема 8. Різноманітність тварин та особливості їх життєдіяльності

Типи симетрії тварин. Типи клітинних ротовин. Безхребетні тварини: типи Губки, Кишковопорожнинні, Плоскі черви, Круглі черви, Кільчасті черви, Членистоногі (Раки, Павукоподібні, Комахи), Молюски. Хордові тварини:

безчерепні (Ланцетник), черепні (Риби, Земноводні, Плазуни, Птахи, Ссавці). Особливості внутрішньої будови, процесів життєдіяльності, розмноження та розвитку представників основних типів і класів. Еволюція систем органів тварин (травної, дихальної, кровоносної, видільної, нервової, статевої).

Тема 9. Будова та життєдіяльність людини

Тканини людини: епітеліальна, сполучна, м'язова, нервова. Опорно-рухова система: скелет, його відділи, будова кісток, м'язи, їх функції, перша допомога при травмах. Кров та її функції: формені елементи (еритроцити, лейкоцити, тромбоцити), плазма. Групи крові, резус-фактор, переливання крові, імунітет (види). Кровоносна система: будова серця, види судин, кола кровообігу, лімфообіг. Дихальна система: будова дихальних шляхів і легень, газообмін, дихальні об'єми, регуляція дихання, штучне дихання. Травна система: будова, функції органів травлення, ферменти, етапи травлення. Обмін речовин та енергії: білковий, жировий, вуглеводний, водно-сольовий, вітаміни. Видільна система: будова та функції нирок, сечоутворення. Шкіра: будова, функції (терморегуляція, виділення, рецепція). Нервова система: поділ (центральна та периферична), будова та функції відділів (головний мозок, спинний мозок). Рефлекс, рефлекторна дуга. Соматична та вегетативна нервова система. Ендокринна система: залози внутрішньої секреції, гормони, гіпоталамо-гіпофізарна система. Органи чуття: зір, слух, рівновага, нюх, смак, дотик. Вища нервова діяльність (ВНД): умовні та безумовні рефлекси, гальмування, сон, пам'ять, мовлення, мислення, темпераменти.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ З УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Оцінювання знань абітурієнтів проводиться за 200-баловою шкалою. При цьому використовуються такі критерії:

180-200 балів	Абітурієнт дав правильну, вичерпну відповідь на поставлене запитання, продемонстрував глибокі знання понятійного апарату й літературних джерел, переконливо аргументував власну відповідь. Вступник безпомилково відповів на всі питання; повно розкрив зміст матеріалу, передбаченого заданими питаннями; виклав свої знання грамотною мовою в певній логічній послідовності; показав вміння ілюструвати теоретичні положення конкретними прикладами; відповідав самостійно без навідних питань викладача. Можливі одна-дві неточності при висвітленні другорядних питань або в судженнях, які абітурієнт легко виправив після зауваження викладача.
160-179 балів	Абітурієнт загалом відповів на поставлене запитання, але не зміг переконливо аргументувати власну відповідь, помилився у використанні понятійного апарату, припустив несуттєву помилку у відповіді. абітурієнт дає відповідь, що задовольняє ті самі вимоги, що й на 180-200 балів, але допускає деякі помилки, які сам виправляє після зауваження викладача, та поодинокі недоліки в послідовності викладання матеріалу і мовленнєвому оформленні.
140-159 балів	Абітурієнт отримує за правильну відповідь з двоматрьома суттєвими помилками. Вступник виявляє знання й розуміння основних положень конкретної теми, але викладає матеріал не досить повно і допускає деякі помилки у формулюванні правил.
120-139 балів	Абітурієнт дав неповну відповідь на запитання, ухилився від аргументації, показав задовільні знання

	літературних джерел. Вступник виявляє знання й розуміння основних положень конкретної теми, але викладає матеріал не досить повно і допускає помилки у формулюванні правил, не вміє глибоко і переконливо обґрунтувати свої помилки і відчуває труднощі під час добору прикладів, викладає матеріал непослідовно і допускає помилки у мовленнєвому оформленні відповіді.
100-119 балів	Абітурієнт має неповне знання програмного матеріалу, але рівень знань відповідає мінімальним критеріям оцінювання.
до 100 балів	Абітурієнт дав неправильну відповідь, показав незадовільні знання понятійного апарату й спеціальної літератури, ухилився від аргументації чи взагалі не відповів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література:

1. Балан П. Г., Вервес Ю. Г., Полищук В. П. Біологія: підруч. для 10-11 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Генеза, 2019.

2. Костіков І. Ю., Волков Р. А., Дробот Н. М. Біологія: рослини. Гриби. Лишайники: підруч. для 6-го кл. Київ: Освіта, 2019.

3. Морозюк С. С., Морозюк Н. В. Біологія людини: підруч. для 8-9 кл. Київ: Літера ЛТД, 2020.

4. Слюсарєв А. О., Самсонов О. В., Мухін В. М. Біологія: підруч. для 10-11 кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Перун, 2019.

5. Соболь В. І., Соболь О. М. Біологія: зошит для практичних робіт та поточного контролю знань. 6-11 класи. Київ: Генеза, 2020.

6. Учбова програма з біології для 6-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (затверджена МОН України).

Додаткова література:

7. Гайдаров В. В., Булгакова О. П. Біологія в таблицях і схемах: довідник. Харків: Ранок, 2018.

8. Гнатюк В. В. Сучасна генетика. Навч. посібник. Львів: ЛНУ, 2017.

9. Гончаренко Д. А. Екологія та охорона природи. Київ: Вища школа, 2015.

10. Задорожний К. М. Анатомія та фізіологія людини. Навч. посібник. Тернопіль: Підручники і посібники, 2016.

11. Кучеренко М. Є., Вервес Ю. Г., Балан П. Г. Зоологія безхребетних: підруч. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2018.

Електронні джерела:

1. Біологія. Все для підготовки до ЗНО/НМТ [Електронний ресурс] URL: https://biology.in.ua

2. Відкритий банк завдань ЗНО з біології [Електронний ресурс] URL: https://zno.osvita.ua/biology

3. Освітній портал для підготовки до ЗНО з біології [Електронний ресурс] URL: https://nus.org.ua