

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Приймальна комісія


ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор університету
д.і.н., проф.  Олексій НЕСТУЛЯ
«22» 04 2024 р.



**Програма
співбесіди з біології**

для осіб зі спеціальними умовами участі у конкурсному відборі
за ступенем «Бакалавр»

**Рекомендовано до затвердження
на засіданні приймальної комісії
протокол № 3 від 22 квітня 2024 р.
Відповідальний секретар
приймальної комісії**

 Олена ГОРЯЧОВА

Полтава 2024

Упорядники: Гнітій Н.В., старший викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи, Полтавський університет економіки і торгівлі

Бірта Г.О., д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи, Полтавський університет економіки і торгівлі

Рецензенти: Бургу Ю.Г., доц. .с.-г.н., кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи, Полтавський університет економіки і торгівлі

Флока Л. В., доц. .с.-г.н., кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи, Полтавський університет економіки і торгівлі

Розглянуто на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
протокол № 9 «29» березня 2024 р.

Зав. кафедри  Габрієлла БІРТА

Зміст

Пояснювальна записка.....	4
Перелік питань, що виносяться на співбесіду.....	5
Критерії оцінювання.....	12
Список рекомендованої літератури.....	13

Пояснювальна записка

Програма співбесіди з біології укладена для перевірки знань, умінь і навичок вступників з іншої спеціальності на спеціальність 076 «Підприємництво та торгівля» за ступенем «Бакалавр».

Перелік питань для підготовки до іспиту базується відповідно до чинної програми ЗНО (відповідно до Програми зовнішнього незалежного оцінювання результатів навчання з біології, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 20 грудня 2018 року № 1426, Програми зовнішнього незалежного оцінювання з біології, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 26 червня 2018 року № 696) для осіб зі спеціальними умовами участі у конкурсному відборі за ступенем бакалавра.

Мета співбесіди полягає у визначенні рівня теоретичних знань, практичних умінь і навичок абітурієнтів з біології, рівня підготовленості вступників, які бажають навчатись у Полтавському університеті економіки і торгівлі зі спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля», освітні програми «Експертиза та митна справа», «Товарознавство і торговельне підприємництво».

Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів. Для успішного засвоєння освітньо-професійної програми «Бакалавр» вступники повинні мати середню освіту та здібності до оволодіння знаннями, уміннями й навичками з навчальних дисциплін професійного спрямування.

Характеристика змісту програми. Програма співбесіди передбачає з'ясування рівня теоретичних знань студентів та їх відповідність до вимог освітньо-кваліфікаційного рівня підготовки «Бакалавр» зі спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля».

Порядок проведення додаткового вступного випробування визначається Положенням про приймальну комісію ПУЕТ та Положенням про предметні екзаменаційні та фахові атестаційні комісії з проведення вступних випробувань.

Перелік питань, що виносяться на співбесіду

1. Біологія - наука про живу природу. Зв'язки біології з іншими науками. Основні ознаки живого.
2. Ботаніка - наука про рослини. Загальна характеристика царства Рослин. Різноманітність рослинного світу та його поширення по Земній кулі. Поняття про флору та рослинність. Поняття про життєві форми рослин.
3. Корінь, особливості його будови та функцій. Види коренів. Типи кореневих систем. Характеристика зон кореня, особливості їх будови та функцій.
4. Особливості внутрішньої будови кореня. Ріст кореня та чинники, що впливають на цей процес. Ґрунт та його значення для життя рослин.
5. Пагін, особливості його будови та функції. Бруньки вегетативні та генеративні. Особливості їх будови та розміщення на стеблі. Розвиток пагона з бруньки. Ріст пагона в довжину (верхівковий та вставний).
6. Стебло - вісь пагона. Функції стебла. Внутрішня будова стебла деревинної рослини. Потовщення стебла, утворення річних кілець. Пересування по стеблу неорганічних та органічних сполук. Видозміни пагона.
7. Листок - бічна частина пагона. Зовнішня будова листка. Жилкування листків. Типи листкорозташування. Внутрішня будова листків. Функції листка.
8. Випаровування води листками (транспірація). Дихання листків. Тривалість життя листків, листопадні та вічнозелені рослини. Видозміни листка.
9. Квітка - орган насінного розмноження рослин. Будова квітки. Квітки одно-та двостатеві, одно- та дводомні рослини. Біологічне значення квітки, її роль у житті людини.
10. Суцвіття, їх різноманіття та біологічне значення. Запилення та його способи. Штучне запилення та його значення.
11. Запліднення у квіткових рослин. Утворення насіння та плодів. Різноманітність плодів: плоди соковиті та сухі, прості та збірні, супліддя тощо. Способи поширення плодів та насіння. Біологічне значення насіння та плодів, їх роль у житті людини.
12. Особливості будови насіння одно- та дводольних рослин. Хімічний склад насіння. Проростання насіння та його умови. Біологічне значення насіння, його роль у житті людини.
13. Біологічні основи вегетативного розмноження. Значення вегетативного розмноження рослин у природі та господарстві людини.

Щеплення рослин та його біологічне значення. Основні способи щеплення рослин.

14. Водорості. Загальні риси, різноманітність та особливості поширення водоростей. Відділ Зелені водорості.

15. Відділ Мохоподібні. Загальна характеристика та особливості поширення. Особливості будови та процесів життєдіяльності мохів на прикладі зозулиного льону.

16. Відділ Плауноподібні. Загальна характеристика та особливості поширення. Особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі плауна булавовидного.

17. Відділ Хвоцеподібні. Загальна характеристика та особливості поширення. Особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі хвоща польового.

18. Відділ Папоротеподібні. Загальна характеристика та особливості поширення. Особливості будови та процесів життєдіяльності на прикладі щитника чоловічого.

19. Відділ Голонасінні. Загальна характеристика, різноманітність та особливості поширення. Клас Хвойні, загальна характеристика. Різноманітність хвойних рослин, їхня роль у природі та житті людини.

20. Відділ Покритонасінні, або Квіткові рослини. Загальна характеристика. Різноманітність покритонасінних та особливості їх поширення. Панування покритонасінних рослин у сучасній флорі.

21. Загальна характеристика царства Гриби. Різноманітність грибів. Шапкові гриби, особливості їх будови та процесів життєдіяльності. Умови існування грибів у лісі. Гриби їстівні та отруйні.

22. Лишайники. Загальна характеристика. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови та процесів життєдіяльності лишайників. Роль лишайників у природі та житті людини.

23. Дроб'янки. Загальна характеристика царства. Різноманітність прокариот (бактерії, ціанобактерії), особливості їх поширення. Роль дроб'янок у природі та житті людини.

24. Зоологія - наука про тварин. Загальна характеристика царства Тварин. Положення тварин у системі органічного світу. Різноманітність тварин, особливості їх поширення на планеті.

25. Загальна характеристика підцарства Одноклітинні тварини, або Найпростіші. Особливості будови одноклітинних та процесів їхньої життєдіяльності.

26. Підцарство Багатоклітинні тварини. Характерні риси багатоклітинних тварин, їх відмінність від одноклітинних.

27. Тип Кишквопорожнинні, або Жалкі. Загальна характеристика типу. Особливості будови та процесів життєдіяльності кишквопорожнинних (на прикладі гідри). Розмноження, регенерація, подразливість. Різноманітність кишквопорожнинних (медузи та поліпи). Роль кишквопорожнинних у природі та житті людини.

28. Тип Плоскі черви. Загальна характеристика типу. Особливості будови, процесів життєдіяльності, розмноження та розвитку плоских червів.

29. Різноманітність плоских червів. Клас Війчасті черви. Планарія молочно-біла: особливості будови, процесів життєдіяльності, розмноження.

30. Різноманітність плоских червів. Клас Сисуни. Печінковий сисун: особливості поширення, будови та процесів життєдіяльності. Цикл розвитку. Пристосованість до паразитичного способу життя. Шкода, якої паразитичні черви завдають організмові хазяїна. Боротьба та профілактика захворювань, що викликаються паразитичними плоскими червами.

31. Різноманітність плоских червів. Клас Стьожкові черви. Бичачий цїп'як: особливості поширення, будови та процесів життєдіяльності. Цикл розвитку. Пристосованість плоских червів до паразитичного способу життя. Шкода, якої паразитичні черви завдають організмові хазяїна. Боротьба та профілактика захворювань, що викликаються паразитичними плоскими червами.

32. Тип Первиннопорожнинні, або Круглі черви. Загальна характеристика типу. Процеси життєдіяльності, розмноження та розвиток круглих червів на прикладі аскариди людської.

33. Різноманітність круглих червів та середовища їхнього існування. Вільноживучі круглі черви, їх роль у процесах ґрунтоутворення. Круглі черви - паразити рослин (фітонематоди), тварин та людини (гострик, трихіне́ла), захворювання, що ними викликаються. Боротьба та профілактика захворювань, що викликаються паразитичними круглими червами. Роль круглих червів у природі та житті людини.

34. Тип Кільчасті черви, або Кільчаки. Загальна характеристика типу. Процеси життєдіяльності, розмноження та розвиток, регенерація кільчастих червів на прикладі дощового черв'яка.

35. Різноманітність кільчастих червів, середовища їхнього існування. Клас Багатощетинкові черви (нереїс, піскожил). Клас Малошетинкові черви (дощовий черв'як, трубоквик). Середовища існування, спосіб життя. Роль дощових червів у процесах ґрунтоутворення. Клас П'явки (медична п'явка). Роль кільчаків у природі та житті людини.

36. Тип Членистоногі. Загальна характеристика типу. Процеси життєдіяльності, розмноження та розвиток. Різноманітність членистоногих, середовища їхнього існування та спосіб життя.
37. Ракоподібні. Загальна характеристика, особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності, середовища існування. Різноманітність ракоподібних, їхня роль у природі та житті людини.
38. Комахи. Загальна характеристика, середовища існування. Особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності. Типи ротових апаратів. Особливості поведінки комах. Типи розвитку.
39. Павукоподібні. Загальна характеристика, особливості зовнішньої та внутрішньої будови, процесів життєдіяльності. Середовища існування, різноманітність павукоподібних (ряди Павуки, Кліщі), їхня роль у природі та житті людини. Поняття про переносників захворювання.
40. Тип Молюски, або М'якуни. Загальна характеристика типу. Процеси життєдіяльності, розмноження та розвиток.
41. Тип Хордові. Загальна характеристика, середовища існування. Різноманітність хордових.
42. Клас Хрящові риби. Особливості зовнішньої будови, процесів життєдіяльності, розмноження, розвитку. Різноманітність хрящових риб (акули й скати). Роль хрящових риб у природі та житті людини.
43. Клас Кісткові риби. Особливості зовнішньої будови, процесів життєдіяльності, розмноження, розвитку. Особливості поведінки риб. Нерест, турбота про нащадків.
44. Клас Земноводні: загальна характеристика. Особливості зовнішньої будови у зв'язку з виходом на сушу, процесів життєдіяльності, розмноження, розвитку, регенерації. Різноманітність земноводних. Ряди Безхвості, Безногі та Хвостаті: особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Охорона земноводних.
45. Клас Плазуни. Особливості зовнішньої будови, процесів життєдіяльності, розмноження, розвитку, регенерації. Сезонні явища в житті плазунів. Пристосованість плазунів до життя на суші. Різноманітність плазунів: Лускаті, Черепахи, Крокодили, особливості організації, представники, роль у природі та житті людини. Охорона плазунів.
46. Клас Птахи. Особливості зовнішньої будови, процесів життєдіяльності.
47. Клас Ссавці. Загальна характеристика. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Особливості розмноження та розвитку ссавців. Турбота про нащадків.

48. Різноманітність ссавців: Яйцекладні, або Однопрохідні, Сумчасті, Плацентарні (ряди Комахоїдні, Рукокрилі, Гризуни, Зайцеподібні, Хижі, Ластоногі, Китоподібні, Парнокопитні, Непарнокопитні, Примати). Значення ссавців у природі та житті людини. Свійські тварини. Тваринництво. Охорона ссавців.

49. Організм людини як цілісна біологічна система. Органи, фізіологічні та функціональні системи органів. Гомеостаз, шляхи його забезпечення. Загальні відомості про нервову, гуморальну та імунну регуляції діяльності організму людини. Поняття про подразливість та рефлекс.

50. Ендокринна система. Роль ендокринної системи в забезпеченні життєдіяльності. Загальні уявлення про залози зовнішньої, внутрішньої та змішаної секреції. Поняття про гормони, їх хімічну природу та функції. Залози внутрішньої секреції людини та їхні функції: гіпофіз, щитоподібна й підшлункова залози, наднирники, тимус (вилочкова залоза). Особливості гуморальної регуляції життєвих функцій організму людини. Можливі порушення секреторної діяльності залоз внутрішньої секреції, їх профілактика.

51. Нервова система. Основні уявлення про нервову систему, її значення в регуляції та узгодженні функцій організму людини, у взаємодії організму з довкіллям. Будова та види нейронів. Нерви та нервові вузли. Рефлекторний принцип діяльності нервової системи. Безумовні та умовні рефлекси. Рефлекторна дуга.

52. Поділ нервової системи на центральну й периферичну. Будова та функції соматичного та вегетативного відділів нервової системи.

53. Будова та функції спинного мозку. Можливі порушення структури та функцій спинного мозку, їх профілактика.

54. Головний мозок, будова та функції його відділів (довгастого мозку, мозочка, середнього, проміжного і переднього мозку). Кора великих півкуль та її функції. Можливі порушення структури та функцій головного мозку, їх профілактика.

55. Взаємозв'язок нервової й гуморальної регуляції в організмі людини. Поняття про стрес та чинники, які його спричинюють.

56. Опорно-рухова система людини, її функції та значення. Кісткова та хрящова тканини, зв'язки та сухожилки. Будова, склад, властивості кісток та їх ріст. Типи кісток організму людини. Хрящі. Рухомі, напіврухомі і нерухомі з'єднання кісток. Будова та типи суглобів.

57. Скелет окремих відділів людини: голови, тулуба, верхніх і нижніх кінцівок та їх поясів. Особливості будови скелета людини у зв'язку з прямоходінням і працею.

58. М'язи як частина опорно-рухової системи. Особливості будови та функції посмугованих (скелетних) м'язів: їх з'єднання з кістками та шкірою. Роль нервової та гуморальної систем у регуляції діяльності м'язів. Механізми скорочення м'язових клітин. Робота м'язів. Утомлюваність та її фізіологічні причини.

59. Основні групи м'язів: голови, шиї, тулуба (грудної клітки, черева, спини), верхніх і нижніх кінцівок. Регулювання навантаження та відпочинку. Рухова активність і здоров'я. Гіподинамія та запобігання їй. Причини виникнення викривлення хребта й розвитку плоскостопості, заходи запобігання цим аномаліям. Значення праці, фізичного виховання, заняття спортом та активного відпочинку для правильного формування скелета й розвитку м'язів.

60. Кров та кровообіг. Склад, функції та значення крові. Плазма крові, її хімічний склад та властивості. Будова й функції еритроцитів, тромбоцитів та лейкоцитів. Групи крові та резус-фактор. Зсідання крові. Правила переливання крові.

61. Поняття про імунітет. Види імунітету: клітинний та гуморальний, вроджений та набутий. Механізми формування імунітету. Поняття про антигени та антитіла. Можливі причини пригнічення імунної системи. Штучний імунітет (активний та пасивний).

62. Будова та робота серця людини. Автоматія серця. Нерво-гуморальна регуляція серцевого циклу.

63. Будова та функції кровоносних судин (артерій, вен, капілярів), великого й малого кіл кровообігу. Рух крові по судинам, кров'яний тиск у них. Пульс. Нейрогуморальна регуляція кровообігу.

64. Система органів дихання. Будова й функції верхніх (носова порожнина, носоглотка, ротоглотка) і нижніх (гортань, трахея, бронхи) дихальних шляхів. Будова й функції легень, їх розташування в організмі людини. Альвеоли.

65. Система органів травлення та обмін речовин в організмі людини. Значення процесів травлення та всмоктування поживних речовин у шлунково-кишковому тракті для життєдіяльності організму людини.

66. Будова ротової порожнини та травлення в ній. Будова та функції зубів.

Роль язика в перемішуванні їжі та сприйнятті її смаку. Склад та роль слини в

травленні. Ковтання їжі, механізм його здійснення. Будова та функції

стравоходу.

67. Будова шлунка, травлення в ньому, нервово-гуморальна регуляція його діяльності. Склад шлункового соку, його роль у процесі травлення.

68. Будова тонкого і товстого кишечника, травлення та всмоктування поживних речовин у ньому. Склад кишкового соку, секрети підшлункової залози й печінки, роль жовчного міхура.

69. Система органів виділення. Необхідність виділення з організму продуктів обміну. Будова та функції органів сечовидільної системи: нирок, сечоводів, сечового міхура, сечовидільного каналу. Профілактика захворювань сечовидільної системи.

70. Шкіра. Будова та функції шкіри. Похідні шкіри людини - волосся та нігті. Роль шкіри в теплорегуляції організму людини. Гігієна шкіри. Профілактика захворювань шкіри.

71. Вища нервова діяльність як основа поведінки людини. Безумовні рефлекси та інстинкти. Утворення, види умовних рефлексів, їх значення. Гальмування рефлексів та його значення для нормальної поведінки людини.

72. Подразники та їхня природа. Рецептори, органи чуття та їх значення.

73. Зоровий аналізатор. Будова й функції органів зору. Сприйняття світла, кольору. Акомодация ока. Гігієна зору, запобігання його порушенням.

74. Аналізатор слуху. Будова та функції органів слуху (зовнішнє, середнє та внутрішнє вухо). Сприйняття звуків. Гігієна слуху та запобігання його порушенням.

75. Органи дотику, нюху та смаку: будова органів чуття, сприймання ними відповідних подразнень, їх передача, аналіз.

Умови співбесіди:

– 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.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ

Оцінювання знань абітурієнтів проводиться за 200-бальною шкалою.

Результати виконання завдань дозволяють виявити рівень підготовки вступника табл.1., табл.2:

Таблиця 1 - Характеристика результатів рівня підготовки

180-200 балів	вступник дав правильну, вичерпну відповідь на поставлене питання, продемонстрував глибокі знання понятійного апарату і літературних джерел, уміння аргументувати власне ставлення до відповідних категорій, залежностей, явищ.
160-179 балів	вступник у цілому відповів на поставлене запитання, але не зміг переконливо аргументувати власну відповідь, помилився у використанні понятійного апарату, припустив несуттєву помилку у відповіді.
140-159 балів	вступник отримує за правильну відповідь з двома-трьома суттєвими помилками.
120-139 балів	вступник дав неповну відповідь на запитання, ухилився від аргументації, показав задовільні знання літературних джерел.
100-119 балів	вступник має неповне знання програмного матеріалу, але отримані знання відповідають мінімальним критеріям оцінювання.
0-99 балів	вступник дав неправильну відповідь, показав незадовільні знання понятійного апарату і спеціальної літератури, ухилився від аргументації чи взагалі не відповів.

Список рекомендованої літератури

1. Біологія. Тести. 6-11 класи: Посібник для учнів, учителів ЗОШ, абітурієнтів/ уклад. Я. А. Омельковець, О.А. Журавльов. – К.: ВЦ „Академія”, 2007. – 400с.
2. Шабатура М. Н., Матяш Н. Ю., Мотузний В. О. Біологія людини: Підручник для 9 класу загальноосвітньої школи. – 2-е вид. дороб., перероб. – К.: Генеза, 2000. – 256 с.
3. Столер О. Б. Біологічна хімія. Київ : КНТ, 2020. 368 с.
4. Чорна Т. М. Мікробіологія : навчальний посібник. Ірпінь : УДФСУ, 2020. 412 с.
5. Яструбов С. Від атомів до дерева. Вступ до сучасної науки про життя. Харків : Фабула, 2019. 480 с
6. Каратююва О. І. Генетика і селекція поведінки тварин : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2015. 82 с
7. Біологія і екологія (рівень стандарту, підручник для 10 класу). Андерсон А. О., Вихренко М. А., Чернінський А. О., Міус С. М. Київ : Школяр, 2019. 216 с. Наказ МОН від 12.04.2019 № 472.
8. Біологія і екологія (рівень стандарту, підручник для 10 класу). Соболев В. І. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2018. 272 с. Лист МОН № 1/11- 8195.
9. Біологія і екологія (профільний рівень, підручник для 10 класу). Задорожний К. М., Утевська О. М. Харків : Ранок, 2018. 240 с. Наказ МОН від 31.05.2018 № 551.
10. Зайцева О. А. Біологія 6-11 класи. У визначеннях, таблицях і схемах. Рятівник 3.0. Харків : Ранок, 2021. 128 с.
11. Соболев В. І. Біологія. Посібник-репетитор. Теоретичний повторю- вальний курс. Рівень стандарту. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2022. 156 с.
12. Біла О. А., Дерій С. 1., Прокопенко Л. І. Біологія. Комплексне видання ЗНО + ДПА 2022. Київ : Літера, 2021. 488 с.
13. Костильов О. В., Жгут О. А. Біологія. Комплексна підготовка. ЗНО Київ : Генеза, 2021. 272 с.
14. Сліпчук І. Ю. Біологія: Комплексне видання для підготовки ЗНО та ДПА 2022. Київ : Освіта-Центр, 2021. 176 с.

15. Олійник І. В., Стахурська В. П. Біологія. Комплексне видання для підготовки ЗНО. ЗНО 2023. Тернопіль : Навчальна книга - Богдан, 2022. 508 с

Електронні джерела

1. Тести ЗНО онлайн з предмета «Біологія» URL: https://zno.osvita.ua/biology/#google_vignette
2. Конспекти для підготовки до ЗНО з біології. URL: <https://zno.osvita.ua/biology/tema.html>
3. Програма ЗНО з біології. URL: <https://testportal.gov.ua/progbio/>