

Міністерство освіти і науки України
ВСП «Тульчинський фаховий коледж ветеринарної медицини
Білоцерківського національного аграрного університету»



Голова приймальної комісії
Михайло МОРКЛЯК
2025р.

**Програма
індивідуальної усної співбесіди з біології
для абітурієнтів, які вступають на основі базової середньої освіти на
здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра за
спеціальностями:**

**Н6 «Ветеринарна медицина»;
G13 «Харчові технології»;**

**Розглянуто та схвалено на засіданні
Приймальної комісії
Протокол №__ від «__» _____ 2025 р.**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Біологічна освіта має сприяти: становленню загальної культури студента, вихованню особистості, яка усвідомлює власну відповідальність перед суспільством за збереження життя на Землі; формуванню екологічної культури; зміцненню духовного і фізичного здоров'я кожної конкретної людини.

Мета біологічної освіти досягається у процесі вивчення шкільного предмета “Біологія”, функцією якого є формування у студентів ключових компетенцій, яких потребує сучасне життя.

Шкільний предмет “Біологія” належить до освітньої галузі “Природознавство”, яка передбачає формування в студентів цілісного уявлення про сучасну природничо-наукову картину світу, роль і місце людини в природі.

Завдання шкільного предмета „Біологія”:

- формування у майбутніх студентів знань про принципи функціонування і структуру біологічних систем, їх онто- і філогенез, взаємозв'язки між біологічними системами, середовищем; оволодіння методологією наукового пізнання;

- розвиток умінь встановлювати гармонійні стосунки з природою на основі поваги до життя як найвищої цінності та всього живого як унікальної частини біосфери;

- мотивація здорового способу життя, що включає: дати майбутнім студентам поняття про здоров'я, форми і методи його формування, збереження і зміцнення, показати значення складових здоров'я, дати можливість майбутнім студентам визначитися в правильності чи хибності ставлення до власного здоров'я, залучити їх до мислення, обговорення і здобуття інформації про шляхи передачі та ступені ризику зараження ВІЛ, профілактику ВІЛ-інфікування;

- формування умінь застосовувати теоретичні знання з метою професійного самовизначення у прикладних сферах людської діяльності (медицина, агропромисловий комплекс, промисловість, біотехнологія, фармакологія, психологія, педагогіка тощо);

- розвиток розумових здібностей та якостей особистості (пізнавального інтересу, спостережливості, уваги, пам'яті, теоретичного стилю мислення), прагнення до самоосвіти, самопізнання, самовдосконалення, самооцінки, самореалізації у різних видах діяльності;

- оволодіння технологією прийняття рішень, вільного вибору і дій у різних сферах життя;

- становлення наукового світогляду; формування емоційно-ціннісного ставлення до природи, до себе, до людей, до загальнолюдських духовних цінностей.

Складниками змісту шкільного предмета „Біологія” є: реальні об'єкти і процеси живої природи; теоретичні знання про них; загальнонавчальні та спеціальні уміння, способи діяльності.

Перелік обов'язкових для вивчення об'єктів і процесів природи зафіксований у навчальних темах програми. Майбутні студенти мають їх спостерігати і відкривати для себе, включаючись у діяльність, що має на меті дослідження структури, властивостей, взаємозв'язків.

Зміст тем приведений у відповідність із Державним стандартом базової і повної середньої освіти. В кожній темі програми передбачені обов'язкові результати навчання: вимоги до знань та вмінь студентів, що набуваються в різних видах навчальної діяльності (інтелектуальних, практичних тощо).

Програма відповідає Програмі зовнішнього незалежного оцінювання з біології, розроблена з урахуванням чинних програм з біології для 7-11 класів.

Мета програми – спрямувати підготовку абітурієнтів для вступних випробувань з біології. Програма передбачає підготовку до усного іспиту, який повністю враховує шкільну програму з біології.

У змісті виокремлено поняття, терміни, які будуть покладені в основу формулювання екзаменаційних питань.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ «БІОЛОГІЯ»

Тема 1. Біологія як наука про життя

Біологія — наука про життя. Основні властивості живого. Науки, що вивчають життя.

Методи біологічних досліджень організмів.

Тема 2. Клітина

Загальний план будови клітини.

Будова рослинної і тваринної клітини.

Основні властивості клітини (ріст, поділ, обмін з навколишнім середовищем).

Основні положення клітинної теорії.

Поняття про віруси

Тема 3. Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності

Бактерії — найменші одноклітинні організми.

Одноклітинні організми.

Тема 4. Рослини

Рослина — живий організм.

Фотосинтез як характерна особливість рослин, живлення, дихання, рухи рослин. Будова рослини. Тканини рослин. Органи рослин.

Тема 5. Гриби

Особливості живлення, життєдіяльності та будови грибів.

Розмноження та поширення грибів.

Групи грибів: симбіотичні — мікоризоутворюючі шапинкові гриби; лишайники;

сапротрофні — цвільові гриби, дріжджі; паразитичні (на прикладі трутовиків і збудників мікозів людини).

Значення грибів у природі та житті людини.

Тема 6. Тварини

Основні відмінності тварин від рослин та грибів.

Різноманітність тварин. Особливості будови, способу життя, різноманітність, роль у природі та значення в житті людини. Способи класифікації тварин. Кишкотоворожні. Кільчасті черви. Членистоногі: Ракоподібні, Павукоподібні, Комахи. Молюски. Паразитичні безхребетні тварини. Риби. Амфібії. Рептилії. Птахи. Ссавці.

Тема 7. Процеси життєдіяльності тварин

Живлення і травлення. Особливості обміну речовин гетеротрофного організму. Різноманітність травних систем.

Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання, їх різноманітність. Значення процесів дихання.

Транспорт речовин у тварин. Незамкнена та замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції.

Виділення, його значення для організму. Органи виділення тварин.

Опора і рух. Види скелета. Значення опорно-рухової системи. Два типи симетрії як відображення способу життя.

Органи чуття, їх значення.

Нервова система, її значення, розвиток у різних тварин.

Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин. Статеві клітини та запліднення.

Тема 8. Поведінка тварин

Поведінка тварин, методи її вивчення.

Вроджена і набута поведінка.

Форми поведінки тварин: дослідницька, харчова, захисна, гігієнічна, репродуктивна (пошук партнерів, батьківська поведінка та турбота про потомство), територіальна, соціальна. Типи угруповань тварин за К. Лоренцем. Ієрархія у групі. Комунікація тварин. Використання тваринами знарядь праці. Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення.

Тема 9. Організми і середовище існування

Поняття про екосистему та чинники середовища.

Ланцюги живлення. Кругообіг речовин і потік енергії в екосистемі.

Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Екологічна етика.

Природоохоронні території.

Червона книга України.

ТЕМА 10. Організм людини як біологічна система

Поняття про механізми регуляції у людини.

Нервова регуляція.

Гуморальна регуляція.

Імунна регуляція.

ТЕМА 11. Опора та рух у людини

Функції та будова скелетних м'язів. Робота м'язів. Втома м'язів.

Основні групи скелетних м'язів.

Розвиток опорно-рухової системи людини з віком.

Надання першої допомоги при ушкодженнях опорно-рухової системи.

Профілактика порушень опорно-рухової системи.

ТЕМА 12. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини

Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини — основна властивість живого.

Харчування й обмін речовин.

Їжа та її компоненти.

Склад харчових продуктів.

Значення компонентів харчових продуктів.

Харчові та енергетичні потреби людини.

ТЕМА 13. Травлення

Система органів травлення у людини.

ТЕМА 14. Дихання

Система органів дихання у людини.

Газообмін у легенях і тканинах.

Дихальні рухи.

Нейрогуморальна регуляція дихальних рухів.

Профілактика захворювань дихальної системи.

ТЕМА 15. Транспорт речовин

Внутрішнє середовище організму. Поняття про гомеостаз. Кров, її склад та функції. Лімфа.

Зсідання крові. Групи крові та переливання крові.

Імунна система. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Імунізація.

Алергія. СНІД.

Система кровообігу.

Серце: будова та функції. Робота серця.

Будова та функції кровоносних судин. Рух крові.

Кровотечі.

Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.

ТЕМА 16. Виділення. Терморегуляція.

Виділення — важливий етап обміну речовин.

Будова та функції сечовидільної системи.

Захворювання нирок та їх профілактика.

Значення і будова шкіри. Терморегуляція.

Перша допомога при термічних пошкодженнях шкіри (опіки, обмороження), тепловому та сонячному ударі.

Захворювання шкіри та їх профілактика.

ТЕМА 17. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Нервова система.

Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини.
Спинний мозок.
Головний мозок.
Поняття про соматичну нервову систему. Вегетативна нервова система.
Профілактика захворювань нервової системи.

ТЕМА 18. Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Сенсорні системи.

Загальна характеристика сенсорних систем, їхня будова.
Зорова сенсорна система. Око. Гігієна зору.
Слухова сенсорна система. Вуха. Гігієна слуху.
Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.

ТЕМА 19. Вища нервова діяльність.

Поняття про вищу нервову діяльність і її основні типи.
Умовні та безумовні рефлекси.
Інстинкти.
Мова. Навчання та пам'ять. Мислення та свідомість.
Сон. Біоритми.

ТЕМА 20. Ендокринна система

Діяльність (уміння)

Знання

Зміст

Наскрізні змістові лінії

Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи.

Взаємодія регуляторних систем

ТЕМА 21. Розмноження та розвиток людини

Будова та функції репродуктивної системи. Статеві клітини. Запліднення.
Менструальний цикл.
Вагітність. Ембріональний період розвитку людини. Плацента, її функції.
Постембріональний розвиток людини.
Репродуктивне здоров'я.

Тема 22. Хімічний склад клітини

Вуглеводи та ліпіди. Будова, властивості та функції ліпідів та вуглеводів.

Білки, їхня структурна організація та основні функції. Ферменти, їхня роль у клітині.

Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації.

АТФ.

Тема 23. Структура клітини

Структура еукаріотичної клітини: цитоплазма та основні клітинні органели.

Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина.

Тема 24. Принципи функціонування клітини

Клітинне дихання. *Біохімічні механізми дихання.*

Базові принципи синтетичних процесів у клітинах та організмах.

Тема 25. Збереження та реалізація спадкової інформації

Біосинтез білка.

Поділ клітин: клітинний цикл, мітоз. Мейоз.

Статеві клітини та запліднення.

Тема 26. Закономірності успадкування ознак

Ознака як результат взаємодії генів. Поняття про зчеплення генів і кросинговер.

Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю.

Форми мінливості.

Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій.

Спадкові захворювання людини. Генетичне консультування.

Сучасні методи молекулярної генетики.

Тема 27. Надорганізмкові біологічні системи

Біотичні, абіотичні та антропічні (антропогенні, техногенні) фактори.

Стабільність екосистем та причини її порушення.

Біосфера як цілісна система.

Захист і збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища.

ХАРАКТЕРИСТИКА СПІВБЕСІДИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ

Для проведення співбесіди передбачаються запитання та завдання, рівень яких відповідає чинній програмі. Матеріали співбесіди включають декілька питань з двох предметів та мають теоретичну та практичну спрямованість.

Запитання та завдання для проведення співбесіди укладають викладачі біології коледжу.

У кожному варіанті запитання / завдання складені з метою виявити ступінь теоретичної підготовки вступника та вміння на практиці застосувати теоретичні відомості. Відповідь на запитання середнього рівня оцінюється в 4 бали, достатнього - у 6 балів, високого - у 10 балів.

При оцінюванні відповіді вступника потрібно керуватися такими критеріями: правильність та повнота відповіді; мовленнєва грамотність, аргументація та аналіз.

Відповідь вступника має бути зв'язною, логічно послідовною; він показує рівень знань теоретичного матеріалу, та демонструє практичні навички використання правил.

Використання електронних приладів, підручників, навчальних посібників та інших матеріалів під час співбесіди заборонено.

Максимальна кількість балів, яку може набрати вступник, правильно відповідаючи на всі запитання та розв'язуючи завдання, - 100, що відповідають 200 балам за рейтинговою шкалою від 100 до 200 балів.

Переведення балів у рейтингову оцінку за шкалою від 100 до 200 балів здійснюють екзаменатори відповідно до таблиці, що приведена нижче.

ТАБЛИЦЯ

переведення балів, отриманих вступниками в результаті складання співбесіди з предмету «Біологія» у рейтингову оцінку за шкалою від 100 до 200 балів

Бал за ІУС	Бал 100-200	Бал за ІУС	Бал 100-200	Бал за ІУС	Бал 100-200	Бал за ІУС	Бал 100-200	Бал за ІУС	Бал 100-200
1	101	21	121	41	141	61	161	81	181
2	102	22	122	42	142	62	162	82	182
3	103	23	123	43	143	63	163	83	183
4	104	24	124	44	144	64	164	84	184
5	105	25	125	45	145	65	165	85	185
6	106	26	126	46	146	66	166	86	186
7	107	27	127	47	147	67	167	87	187
8	108	28	128	48	148	68	168	88	188
9	109	29	129	49	149	69	169	89	189
10	110	30	130	50	150	70	170	90	190
11	111	31	131	51	151	71	171	91	191
12	112	32	132	52	152	72	172	92	192
13	113	33	133	53	153	73	173	93	193
14	114	34	134	54	154	74	174	94	194
15	115	35	135	55	155	75	175	95	195
16	116	36	136	56	156	76	176	96	196
17	117	37	137	57	157	77	177	97	197
18	118	38	138	58	158	78	178	98	198
19	119	39	139	59	159	79	179	99	199
20	120	40	140	60	160	80	180	100	200

Отже, оцінювання співбесіди відбувається за формулою: $M = 100 + N$, де N - це кількість балів, яку вступник отримав за повну відповідь на всі запропоновані запитання; M - це загальна кількість балів за співбесіду.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО СПІВБЕСІДИ з ПРЕДМЕТУ
«БІОЛОГІЯ»

1. Біологія : підручник для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / І. Ю. Костіков та ін. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2014. – 256 с. : іл.
2. Біологія : підручник для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л. І. Остапченко та ін. – К. : Генеза, 2014. – 224 с. : іл.
3. Біологія : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Валерій Соболев. – Кам'янець-Подільський. : Абетка, 2015. – 288 с. : іл.
4. Біологія : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Д. А. Шабанов, М. О. Кравченко. – К. : Грамота, 2015. – 272 с. : іл.
5. Біологія : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / І. В. Довгаль та ін. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2015. – 256 с. : іл.
6. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Валерій Соболев. – Кам'янець-Подільський. : Абетка, 2016. – 288 с. : іл.
7. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. Ю. Матяш та ін. – К. : Генеза, 2016. – 224 с. : іл.
8. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / К. М. Задорожний. – Х. : Ранок, 2016. – 240 с. : іл.
9. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. Й. Міщук та ін. – Тернопіль : Підручники та посібники, 2016. – 280 с. : іл.
10. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Страшко. – К. : Грамота, 2016. – 288 с. : іл.
11. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Т. І. Базанова та ін. – К. : Літера ЛТД, 2016. – 256 с. : іл.
12. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л. М. Рибалко, Н. В. Корягіна – К. : УОВЦ «Оріон», 2016. – 272 с. : іл.
13. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л. І. Остапченко, П. Г. Балан, В. П. Поліщук. – К. : Генеза, 2017. – 256 с. : іл.
14. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Межжерін, Я. О. Межжеріна. – Тернопіль : Підручники та посібники, 2017. – 288 с. : іл.
15. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський – К. : Школяр, 2017. – 256 с. : іл.
16. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Страшко, М. Ф. Войцехівський, О. Б. Кучменко, І. Ю. Сліпчук. – К. : Грамота, 2017. – 240 с. : іл.
17. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. І. Соболев. – Кам'янець-Подільський. : Абетка, 2015. – 288 с. : іл.