

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
МУКАЧІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії  
ВСП «ГПФК МДУ»



(підпис)

Іван КУШНІР

\_\_\_\_\_ 2024 р.

**ПРОГРАМА**

**співбесіди з біології**

**для вступу на основі базової загальної середньої освіти  
для здобуття освітньо-професійного ступеня  
фахового молодшого бакалавра  
галузь знань 01 Освіта/Педагогіка  
спеціальність 012 Дошкільна освіта  
освітня-професійна програма «Дошкільна освіта»**

Розглянуто та затверджено  
на засіданні предметної (циклової)  
комісії викладачів природничих дисциплін.

Протокол № 8 від 11.04. 2024 р.

## I. Пояснювальна записка

**Загальні відомості.** Програма складена відповідно до освітньо-професійної програми (ОПП), галузь знань 01 Освіта/Педагогіка.

Приєм абітурієнтів для здобуття освітнього ступеня фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 012 Дошкільна освіта проводиться за результатами співбесіди.

**Мета співбесіди** полягає у з'ясуванні рівня знань і практичних умінь і навичок, необхідних для опанування нормативних і варіативних дисциплін за програмою підготовки фахівця освітнього ступеня фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 012 Дошкільна освіта.

**Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.** Для успішного засвоєння дисциплін передбачених навчальним планом для підготовки за освітнім ступенем фаховий молодший бакалавр за спеціальністю 012 Дошкільна освіта абітурієнти повинні мати базову загальну середню освіту та здібності до оволодіння знаннями, уміннями і навичками в галузі Початкова освіта. Обов'язковою умовою також є вільне володіння державною мовою.

### ***Критерії оцінювання навчальних досягнень абітурієнтів з біології***

При оцінюванні рівня навчальних досягнень з біології враховується:

- рівень засвоєння теоретичних знань про особливості будови та процесів життєдіяльності прокариот, грибів, рослин, тварин та людини;
- розуміння основних понять, закономірностей і законів, що стосуються будови, життя і розвитку організмів;
- застосування знань під час пояснення біологічних явищ і процесів;
- вміння, аналізувати, порівнювати систематизувати, обґрунтовувати причинно-наслідкові зв'язки;
- знання принципів структури біологічних об'єктів, їх індивідуального та історичного розвитку, взаємозв'язків між організмами та середовищем;
- розуміння єдності органічного світу.

За відмінностями між обсягом і глибиною досягнутих результатів, ступенем самостійності у відповідях на запитання, здатністю використовувати знання у нових ситуаціях виокремлено рівні навчальних досягнень абітурієнтів, що оцінюються за 12-бальною шкалою.

Кожний наступний рівень вбирає в себе вимоги до попереднього, а також додає нові характеристики.

Визначальними в оцінюванні рівня навчальних досягнень абітурієнтів є особистісні результати пізнавальної діяльності, в яких відбиваються загальнопредметні компетентності, набуті абітурієнтами в процесі навчання біології.

Всі види оцінювання навчальних досягнень здійснюється за критеріями, що наведені в таблиці.

### Критерії оцінювання навчальних досягнень

Бали		
1	100	Абітурієнт не володіє системою біологічних знань та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань.
2	101- 109	Абітурієнт має фрагментарне уявлення про базові принципи організації та функціонування живої природи. Не розкриває основні наукові факти, визначення, помиляється у висновках.
3	110 - 119	Абітурієнт частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Наукове мислення та практичні навички сформовані не на достатньому рівні.
4	120 - 129	Абітурієнт володіє базовими загальнобіологічними, практичними вміннями і навичками. Дає визначення окремих біологічних понять і фактів, неповністю характеризує загальні ознаки біологічних об'єктів.
5	130 - 139	Абітурієнт відтворює окремі частини навчального матеріалу , але неповністю характеризує будову та функцію окремих біологічних об'єктів, наводить прості приклади. При вирішенні практичних питань, які потребують встановлення міжпредметних зв'язків, робить суттєві помилки.
6	140 - 149	Абітурієнт у цілому правильно вживає біологічні терміни, коректно формулює визначення. В основному вірно характеризує будову та функції окремих біологічних об'єктів, але при цьому помиляється у наведенні порівняльної характеристики, розгляді механізмів регуляції на системному та клітинному рівнях.
7	150 - 159	Абітурієнт характеризує основні положення біологічної науки. Вміє за певним алгоритмом порівнювати біологічні об'єкти, явища, процеси живої природи, встановлювати відмінності між ними.
8	160 - 169	Абітурієнт самостійно відтворює значну частину навчального матеріалу, розкриває суть біологічних понять, наводить приклади, допускається певних помилок та робить неповні висновки.
9	170 - 179	Абітурієнт самостійно відтворює фактичний і теоретичний навчальний матеріал, порівнює і класифікує біологічні об'єкти і явища демонструє практичні навички, здатність розв'язувати типові біологічні вправи і задачі. При цьому у відповідях допускаються декілька неточностей та несуттєві помилки у висновках і узагальненнях
10	180 - 189	Абітурієнт обґрунтовано відповідає на запитання, передбачені навчальною програмою; розкриває суть біологічних понять і явищ; узагальнює, систематизує, встановлює причинно-наслідкових зв'язки, робить логічно побудовані висновки.
11	190 - 199	Абітурієнт логічно, усвідомлено відтворює навчальний матеріал у

		межах програми, самостійно аналізує і розкриває закономірності живої природи, оцінює біологічні явища, закони; встановлює і обґрунтовує причинно-наслідкові зв'язки
12	200	Абітурієнт виявляє міцні, глибокі, системні знання з предмета, аргументовано використовує їх, творчо використовує додаткову інформацію; самостійно оцінює явища і процеси, виявляє особистісну позицію щодо них. правильно відповідає на ускладненні запитання з використанням міжпредметних зв'язків.

**II.** Співбесіда проводиться з біології на основі базової загальної середньої освіти, враховуючи зміст шкільної програми 6-9 класів загальноосвітньої школи.

### **III. Теми навчального матеріалу**

Характеристика царства Рослин.

Вегетативні органи: корінь, пагін. Складові пагона: стебло, листок, брунька. Будова та функції кореня. Види коренів. Типи кореневих систем.

Видозміни кореня. Будова бруньки. Види бруньок та їх значення.

Клітинна будова стебла. Річні кільця Зовнішня будова листка. Листки прості та складні

Клітинна будова листка. Функції листка. Листопад.

Основні функції органів рослин. Рослина - цілісний організм.

Нестатеве розмноження. Статеве розмноження. Будова та різноманітність квіток. Суцвіття. Запилення, запліднення.

Насінина і плід, їх будова. Вплив умов середовища на проростання насінини. Ріст і розвиток рослин.

Загальна характеристика водоростей. Середовища існування. Пристосувальні риси будови й функціонування водоростей. Різноманітність водоростей, їх значення в природі і в житті людини.

Загальна характеристика вищих спорових рослин.

Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротеподібні - особливості будови, розмноження та значення в природі.

Середовища існування. Пристосувальні риси будови і процесів життєдіяльності. Значення вищих спорових рослин у природі і в житті людини.

Загальна характеристика голонасінних. Середовище існування. Пристосувальні риси будови й функціонування голонасінних. Різноманітність голонасінних рослин. Значення голонасінних у природі та в житті людини.

Загальна характеристика покритонасінних. Класифікація покритонасінних. Характеристика класів дводольних та однодольних рослин і окремих родин.

Значення покритонасінних рослин у природі й у житті людини.

Загальна характеристика грибів. Різноманітність грибів. Поширення, середовища існування. Пристосувальні риси їх будови та життєдіяльності.

Лишайники. Значення грибів і лишайників у природі й в житті людини.

Загальна характеристика бактерій. Різноманітність бактерій. Значення бактерій у природі та житті людини

Тваринний світ - складова частина природи. Зоологія – наука, що вивчає тварини. Різноманітність тварин та їх класифікація. Роль тварин у житті людини. Середовища існування тварин. Поведінка тварин.

Загальна характеристика та різноманітність багатоклітинних тварин.

Тип Кишковопорожнинні. Загальна характеристика та різноманітність кишковопорожнинних. Роль кишковопорожнинних у живій природі та їх значення для людини. Охорона губок та кишковопорожнинних.

Тип Плоскі черви. Загальна характеристика, різноманітність плоских червів.

Круглі черви. Загальна характеристика, різноманітність.

Тип Кільчасті черви. Загальна характеристика, різноманітність. Роль червів у екосистемах. Значення для людини.

Загальна характеристика типу Членистоногі.

Клас Ракоподібні. Загальна характеристика класу. Різноманітність ракоподібних. Роль ракоподібних у екосистемах, їх значення для людини.

Клас Павукоподібні. Загальна характеристика класу. Різноманітність павукоподібних та роль у екосистемах. Значення в житті людини.

Клас Комахи. Загальна характеристика класу. Особливості розвитку. Поведінка комах. Різноманітність комах. Роль комах у екосистемах, їх значення для людини.

Охорона членистоногих.

Загальна характеристика типу Хордові. Підтип Безчерепні.

Загальна характеристика підтипу Хребетні. Клас Хрящові риби. Загальна характеристика класу. Особливості процесів життєдіяльності, поведінки, різноманітність хрящових риб. Роль в екосистемах та господарське значення хрящових риб.

Клас Кісткові риби. Загальна характеристика класу, особливості процесів життєдіяльності. Поведінка і сезонні явища у житті риб. Різноманітність кісткових риб. Роль у водних екосистемах. Значення риб у житті людини. Охорона риб.

Загальна характеристика класу Земноводні. Особливості процесів життєдіяльності та поведінки. Сезонні явища в житті земноводних. Різноманітність земноводних.

Роль земноводних у екосистемах, їх значення для людини. Охорона земноводних.

Загальна характеристика класу Плазуни. Особливості процесів життєдіяльності і поведінки. Сезонні явища в житті плазунів. Різноманітність плазунів. Роль плазунів у екосистемах, їх значення для людини. Охорона плазунів

Загальна характеристика класу Птахи. Особливості життєдіяльності птахів. Риси пристосованості до польоту та різних середовищ життя. Різноманітність птахів. Розмноження і розвиток птахів.

Сезонні явища у житті птахів. Поведінка птахів: влаштування гнізд, шлюбна поведінка, турбота про потомство. Перельоти птахів. Роль птахів у екосистемах, їх значення для людини. Охорона птахів. Птахівництво.

Загальна характеристика класу Ссавці. Особливості життєдіяльності ссавців. Різноманітність ссавців. Сезонні явища у житті ссавців, їх поведінка. Роль ссавців у екосистемах, їх значення для людини. Охорона ссавців. Тваринництво. Охорона ссавців.

Клітинна будова організму людини. Характеристика тканин. Органи. Фізіологічні системи органів людини.

Будова і функції опорно-рухової системи. Кісткова та хрящова тканини. Розвиток кісток. З'єднання кісток.

Будова скелета людини. Будова і функції скелетних м'язів. Види м'язів. Механізм скорочення м'язів. Сила м'язів. Втома м'язів.

Внутрішнє середовище організму людини. Склад і функції крові. Захисні функції крові. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Згортання крові

Органи кровообігу: серце і судини. Будова і функції серця. Судинна система, її будова. Рух крові по судинах. Велике і мале коло кровообігу. Регуляція кровопостачання органів

Значення дихання. Будова і функції органів дихання. Голосовий апарат. Дихальні рухи. Газообмін у легенях і тканинах. Нейрогуморальна регуляція дихання.

Енергетичні потреби організму. Типи поживних речовин. Харчування і здоров'я. Будова і функції органів травлення, травних залоз. Травлення у ротовій порожнині, шлунку і тонкому кишечнику. Функції товстого кишечнику. Регуляція травлення

Підтримка температури тіла. Теплопродукція. Тепловіддача. Будова і функції шкіри. Роль шкіри в терморегуляції.

Будова і функції шкіри. Роль шкіри в терморегуляції.

Будова і функції сечовидільної системи. Роль шкіри у виділенні продуктів життєдіяльності

Принципи роботи ендокринної системи. Гормони, їх властивості. Залози внутрішньої секреції

Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини.

Спинний мозок. Головний мозок. Стовбур мозку. Мозочок. Їх будова та функції

Вегетативна (автономна) нервова система. Симпатична та парасимпатична нервові системи, їх функції. Взаємодія регуляторних систем організму.

Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Загальна характеристика сенсорних систем. Будова аналізаторів. Зорова сенсорна система, слухова сенсорна система. Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю

Ретикулярна формація мозку і рівні сприйняття інформації. Сон, значення здорового сну для життя людини Біоритми. Пам'ять. Види пам'яті.

Мислення і кора великих півкуль головного мозку. Мова. Індивідуальні особливості поведінки людини. Характер людини. Свідомість.

Біологія як наука. Предмет біології. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень Вода та її основні фізико-хімічні властивості. Інші неорганічні сполуки.

Органічні молекули. Вуглеводи та ліпіди. Поняття про біологічні макромолекули – біополімери. Білки, їхня структурна організація та основні функції. Ферменти, їхня роль у клітині.

Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації. АТФ.

Структура еукаріотичної клітини: клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели. Ядро, його структурна організація та функції.

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

Обмін речовин та енергії. Клітинне дихання

Фотосинтез: світлова та темнова фаза. Хемосинтез.

Гени та геноми. Транскрипція. Основні типи РНК. Генетичний код. Біосинтез білка. Подвоєння ДНК.

Поділ клітин: клітинний цикл, мітоз. Мейоз. Рекомбінація ДНК.

Статеві клітини та запліднення.

Класичні методи генетичних досліджень. Генотип та фенотип. Алелі. Закони Менделя.

Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю.

Форми мінливості. Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій.

Спадкові захворювання людини. Генетичне консультування.

Еволюційні фактори. Механізми видоутворення.

Розвиток еволюційних поглядів. Теорія Ч. Дарвіна.

Роль палеонтології, молекулярної генетики в обґрунтуванні теорії еволюції.

Еволюція людини. Етапи еволюції людини.

Світоглядні та наукові погляди на походження та історичний розвиток життя

Екосистема. Різноманітність екосистем. Харчові зв'язки, потоки енергії та колообіг речовин в екосистемах.

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

Стабільність екосистем та причини її порушення.

Біосфера як цілісна система.

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

Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Методи селекції рослин. Одомашнення тварин. Методи селекції тварин. Огляд традиційних біотехнологій. Основи генетичної та клітинної інженерії. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Генетично модифіковані організми

#### **IV. Орієнтовний перелік питань**

1. Особливості царства Рослин. Значення рослин у природі та житті людини.
2. Вегетативні та генеративні органи рослини. Будова та функції кореня. Типи кореневих систем.
3. Будова бруньки. Види бруньок та їх значення.
4. Будова стебла. Річні кільця
5. Зовнішня і внутрішня будова листка та його функції .
6. Функції листка. Листопад та його значення.
7. Будова та функції квітки.
8. Суцвіття та їх біологічне значення .
9. Запилення і запліднення у квіткових рослин.
10. Плоди, види плодів. Поширення плодів та насіння у природі.
11. Будова насіння квасолі та зернівки пшениці. Умови проростання насіння.
12. Вегетативне розмноження рослин та його значення у природі та господарській діяльності людини.
13. Різноманітність покритонасінних рослин та їх значення в природі.
14. Будова водорості на прикладі улотриксу або хламідомонади. Значення водоростей у природі
15. Споріві рослини та їх значення у природі.
16. Голонасінні рослини та їх значення в природі .
17. Охорона рослин. Рослини Червоної книги.
18. Особливості царства Тварин. Значення тварин у природі та житті людини.
19. Будова амеби та інфузорії як представників одноклітинних тварин.
20. Тип Кишковопорожнинні. Будова гідри. Значення кишковопорожнинних у природі.
21. Тип Плоскі черви. Будова планарії білої.
22. Будова та розмноження аскариди як представника круглих червів.
23. Профілактика хвороб, що викликаються паразитичними червами.
24. Особливості будови дощового черв'яка, як представника кільчастих червів.

25. Зовнішня і внутрішня будова річкового рака як представника класу Ракоподібних.
26. Клас Павукоподібні. Будова павука хрестовика.
27. Клас Комахи. Особливості будови травневого хруща.
28. Розвиток комах з повним і неповним перетворенням. Різноманітність омах у природі.
29. Значення членистоногих тварин у природі та житті людини.
30. Особливості будови риб на прикладі річкового окуня. Значення риб у природі та господарській діяльності людини.
31. Особливості будови жаби як представника земноводних.
32. Клас Плазуни. Будова ящірки прудкої.
33. Будова голуба. Риси пристосування до польоту в зовнішній і внутрішній будові.
34. Особливості будови ссавців. Різноманітність ссавців та їх значення в природі та житті людини.
35. Тканини, типи тканин людського організму.
36. Хімічний склад і будова кістки.
37. Будова скелету людини.
38. Типи з'єднання кісток. Будова суглобу.
39. М'язи, їх будова та функції.
40. Значення фізичних вправ для росту розвитку і здоров'я людини.
41. Склад і функції крові. Еритроцити – червоні клітини крові, їх будова та функції.
42. Тромбоцити – кров'яні пластинки, їх значення в згортанні крові.
43. Лейкоцити - білі клітини крові, функції лейкоцитів. Імунітет.
44. Функції кровообігу. Велике і мале коло кровообігу.
45. Будова серця. Серцевий цикл.
46. Гігієна серцевої діяльності.
47. Будова і функції органів дихання.
48. Гігієна дихання і профілактика захворювань органів дихання.
49. Будова органів травного тракту.
50. Зуби, будова зубів. Профілактика захворювань зубів
51. Травлення в шлунку.
52. Особливості травлення в тонкому кишечнику.
53. Значення раціонального харчування для забезпечення нормальної життєдіяльності.
54. Попередження шлунково-кишкових захворювань.
55. Вітаміни. Значення вітамінів в обміні речовин та енергії.
56. Будова та функції нирок.
57. Будова шкіри. Бар'єрна функція шкіри.
58. Зорова сенсорна система. Гігієна зору.

59. Слухова сенсорна система. Гігієна слуху.
60. Смакова, нюхова і тактильна сенсорні системи.
61. Особливості вищої нервової діяльності людини. Мислення і мовлення.
62. Сон. Значення сну. Сновидіння.
63. Залози внутрішньої секреції. Гіпофіз, гормони гіпофізу.
64. Щитовидна та надниркові залози, гормони, що вони виробляють; значення цих залоз в обміні речовин організму.
65. Загальний план будови нервової системи. Функції нервової системи.
66. Будова та функції відділів головного мозку.
67. Будова та функції спинного мозку.
68. Рефлекс, будова рефлекторної дуги.
69. Біологія як наука. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень.
70. Вуглеводи та ліпіди. Їх структура та біологічні функції.
71. Білки, їхня структурна організація та основні функції в організмі.
72. Ферменти як каталізатори біологічних процесів.
73. Нуклеїнові кислоти. Будова та функції ДНК,
74. Будова РНК. Типи РНК, їх функції.
75. АТФ та її роль у клітині.
76. Структура еукаріотичної клітини: клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели.
77. Ядро, його структурна організація та функції.
78. Клітинне дихання.
79. Фотосинтез, основні процеси світлової та темної фази.
80. Гени та геноми.
81. Транскрипція як перший етап біосинтезу білку в клітині.
82. Основні характеристики генетичного коду.
83. Біосинтез білка, етапи біосинтезу білку.
84. Подвоєння ДНК; *Значення цього процесу в клітинному циклі.*
85. Поділ клітин - мітоз.
86. Мейоз. Рекомбінація ДНК при мейозі..
87. Статеві клітини, їх будова.
88. Етапи індивідуального розвитку.
89. Класичні методи генетичних досліджень. Генотип та фенотип. Алелі.
90. Закони Менделя, їх біологічна суть.
91. Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю.
92. Форми мінливості. Модифікаційна мінливість та її значення у природі.
93. Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій.
94. Теорія Ч. Дарвіна.
95. Еволюція людини. Етапи еволюції людини.
96. Екосистема. Різноманітність екосистем.

97. Біотичні, абіотичні та антропоічні (антропогенні, техногенні) фактори. Та їх значення .
98. Біосфера як цілісна система.
99. Захист і збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища
100. Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Методи селекції рослин.
101. Одомашнення тварин. Методи селекції тварин.
102. Традиційні біотехнології. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині.

## **V. Літературні джерела**

1. Матяш В.Ю. Біологія: підр. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл./ В.Ю.Матяш [та ін.]. – К: Генеза,2016. 288с.
2. Остапченко Л.І., Балан П.Г., Матяш Н.Ю., Мусієнко М.М., Славний П.С., Серебряков В.В., Поліщук В.П. Біологія: підручник для загальноосвіт. навч. закл. 6 клас / Л.І.Остапченко [та ін.]. –К: Генеза, 2014. 224с.
3. Остапченко Л.І., Балан П.Г., Поліщук В.П. Біологія: підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл/ Л.І.Остапченко [та ін.]. – К: Генеза, 2017. 256с.
4. Соболев В.І. Біологія: підруч. для 7 кл. загальноосвітн. навч. закл./ Валерій Соболев. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2015.288с.
5. Біологія. Тести. 6-11 класи: Посібник для учнів, учителів ЗОШ, абітурієнтів / уклад. Я. А. Омельковець, О. А. Журавльов. – К.: ВЦ «Академія», 2007. 400с.
6. Богданова Т.Л. Довідник з біології. / Т.Л.Богданова, О.В.Брайон, О.В.Данилова . - К.: Наук. думка, 2003. 793с.
7. Костіков І.Ю. Біологія підручник для 6-го класу загальноосв. навч закладів / І.Ю. Костіков та ін.. К.: Видавничий дім «Освіта» , 2014. 256с.: іл.
8. Котик Т.С . Тести з біології (6 – 9кл.) для школярів і абітурієнтів. / Т.С. Котик, А.А.Загайко, Р.В.Шаламов -Х.:Торсінг,2003. 288с.
9. Матяш Н.Ю. Біологія: Підручник для 9 класу загальноосвіт. навч.закл./ Н.Ю. Матяш, М.Н. Шабатура. – К.:Генеза, 2009. 255с.
- 10.Межжерін С.В. Біологія: Підручник для 8 класу загальноосвіт. навч.закл./С.В.Межжерін, Я.О. Межжерін. - К.:Освіта, 2008. 256 с.
- 11.Остапченко Л.І. Біологія: підручник для 7-го класу загальноосвітніх закладів / Л.І. Остапченко [ та ін.] – Київ: Генеза, 2015. 256с.:іл.
- 12.Соболев В.І. Біологія: Підручник для 8 кл. загальноосвіт.навч. закл./ В.І. Соболев .- К.: Грамота, 2011. 287с.
- 13.Страшко С.В. Біологія: Підручник для 9 класу загальноосвіт. навч. закл./ С.В.Страшко, Л.Г.Горяна, В.Г.,Білик, С.А. Ігнатенко,- К.:Грамота, 2009. 296с.

14. Шаталов Р.В., Носов Г.А., Литовченко О.А., Калібедря М.С. Біологія: підручник для 9 кл. – Харків: Соняшник, 2017. 352 с. іл.
15. Біда О.А. . Довідник з біології для абітурієнтів та школярів. / О.А.Біда, С.І.Дерій, Л.М.Ілюха, Л.І.Прокопенко. – 3-тє вид.,- К.: Літера ЛТД, 2013. 672 с.

**Розробники програми:**

Брикова Е.В. – спеціаліст вищої категорії, викладач-методист природничих дисциплін.

Тягур А.В.. – спеціаліст вищої категорії, викладач-методист природничих дисциплін, голова предметної (циклової) комісії викладачів природничих дисциплін.

*Програма творчого конкурсу розглянуто і затверджено на засіданні приймальної комісії Відокремленого структурного підрозділу «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж Мукачівського державного університету (протокол № 4 від 23.04. 2024 р.).*

Секретар приймальної комісії



Вікторія ГРИЦЬКО