

**Міністерство освіти і науки України  
Херсонський державний університет  
Факультет біології, географії та екології  
Кафедра біології людини та імунології**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор Херсонського  
державного університету,  
професор



Сергій ОМЕЛЬЧУК  
\_\_\_\_\_ 2022 р.

**Питання до атестації здобувачів вищої освіти  
КОМПЛЕКСНИЙ ЕКЗАМЕН ЗА ФАХОМ  
(Біологія; методика навчання біології;  
педагогіка та психологія)**

Спеціальність: 014 Середня освіта

Спеціалізація 014.05 Біологія та здоров'я людини

Освітньо-професійна програма: Середня освіта (біологія та здоров'я людини)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Форма здобуття освіти: денна, заочна

ПОГОДЖЕНО

на засіданні

науково-методичної ради

факультету біології, географії і екології

Голова НМР \_\_\_\_\_ Анастасія ШКУРОПАТ

«14»\_травня 2022 р., протокол № 4

Херсон - 2022 р.

Затверджено на засіданні кафедри ботаніки  
протокол № 9 від 4 квітня 2022 р.

Завідувач  \_\_\_\_\_ Іван МОЙСІЄНКО

Затверджено на засіданні кафедри біології людини та імунології  
протокол № 9 від 4 квітня 2022 р.

Завідувачка  \_\_\_\_\_ Олена ГАСЮК

Затверджено на засіданні кафедри педагогіки,  
психології й освітнього менеджменту імені професора Є.Петухова  
протокол № 9 від 4 квітня 2022 р.

Завідувачка педагогіки,  
психології й освітнього менеджменту імені професора Є.Петухова

 \_\_\_\_\_ Людмила ПЕРМІНОВА

## Питання атестації здобувачів ступеня вищої освіти

### МОДУЛЬ 1

#### Біологія

#### Вступ

1. Історичний нарис розвитку біології. Предмет та завдання біології.
2. Основні ознаки живої матерії: живлення, дихання, подразливість, рухливість, виділення, розмноження.
3. Хімічні компоненти живого. Елементи, що містяться в живих організмах.
4. Нуклеїнові кислоти. Генетичний код та його властивості.
5. Вуглеводи. Загальні особливості будови. Окислювальне фосфорилювання.
6. Білки. Будова та функції. Ферменти.
7. Ліпіди. Будова та функції.
8. Клітина – елементарна одиниця живого. Основні положення клітинної теорії.
9. Клітинний цикл.
10. Клітинні оболонки. Особливості будови та функції.
11. Грам+ та грам– клітинні оболонки бактерій.
12. Основні тканини: асиміляційна, запасуюча, аеренхіма. Накопичення продуктів фотосинтезу.
13. Тотипотентні стовбурові клітини, плюрипотентні стовбурові клітини, зародкові тканини.
14. Епітеліальна тканина. Поверхневі епітелії.
15. Сполучна тканина. Власне сполучна тканина: пухка та щільна.
16. Трофічна тканина. Кров. Лімфа. Формені елементи крові.
17. М'язова тканина. Посмугована скелетна, посмугована серцева, гладенька.
18. Нервова тканина. Власне нервова тканина. Нейроглія.
19. Корінь. Визначення кореня. Функції.
20. Стебло – осьовий орган пагона. Функції стебла.
21. Листок, його утворення в онтогенезі.
22. Репродуктивні органи. Квітка, насінина, плід – органи насінного розмноження.
23. Будова та функції травної системи. Еволюція травної системи.
24. Будова та функції дихальної системи. Еволюція дихальної системи.
25. Серцево-судинна система ссавців. Центральний та регіонарний кровообіг.
26. Особливості будови скелету ссавців.
27. Будова та функції нервової системи. Еволюція нервової системи.
28. Сенсорні системи органів. Будова та функції рецепторів.
29. Вища нервова діяльність людини. Когнітивні процеси людини.
30. Нейрогуморальна регуляція функцій.
31. Репродуктивні системи органів.
32. Системи органів виділення. Еволюція систем виділення.
33. Автотрофне та гетеротрофне живлення. Хемосинтез.
34. Пластичний та енергетичний обмін. Основний обмін.
35. Дихання організмів. Аеробне та анаеробне дихання. Біологічне окислення.
36. Подразливість організмів. Тропізми і таксиси.
37. Розмноження організмів. Безстатеве та статеве розмноження.
38. Закони спадковості. Принципи спадковості.
39. Типи неалельної взаємодії генів.
40. Успадкування ознак, зчеплених із статтю.
41. Сучасні уявлення про структурно-функціональну природу гена.
42. Хромосомна теорія спадковості Т. Моргана.
43. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості, його практичне використання.
44. Вихідний матеріал, його значення для селекції. Методи селекції, їх використання.
45. Концепція виду. Видоутворення.

46. Природний і штучний добір.
47. Загальні закономірності макроеволюції.
48. Роль біологічних і соціальних факторів в антропоєволюції. Людські раси.
49. Поняття про популяції як головну форму існування і еволюції живої речовини.
50. Типи стратегій популяцій (віоленти, пацієнти, експлеренти).
51. Типи взаємин між особинами в популяціях та міжпопуляційні взаємини.
52. Біоценоз і його динаміка як результат міжвидових взаємин.
53. Характер зв'язків у екологічній системі. Трофічні ланцюги, рівні, сітки, піраміди.
54. Закономірності функціонування біосфери. Джерела і потоки енергії в біосфері.
55. Сучасний стан біосфери і причини її деградації.
56. Ботанічна, зоологічна та бактеріологічна номенклатура. Бінарна система.
57. Неклітинні форми життя. Поняття про віруси, фаги, плазмідні.
58. Прокаріотичні організми. Загальна характеристика архебактерій, бактерій та синьозелених водоростей.
59. Гриби та грибоподібні організми. Загальна характеристика.
60. Водорості. Життєві цикли водоростей.
61. Лишайники як особливі симбіотичні організми.
62. Мохоподібні. Особливості циклу розвитку.
63. Загальна характеристика відділів голонасінні.
64. Загальна характеристика відділів покритонасінні.
65. Загальна характеристика типів найпростіших.
66. Загальна характеристика типів безхребетних: кишковопорожнинні.
67. Загальна характеристика типів безхребетних: черви.
68. Загальна характеристика типів безхребетних: молюски.
69. Загальна характеристика типів безхребетних: членистоногі.
70. Паразити людини, умови зараження та боротьба з ними.
71. Основні риси організації класів: головохордові.
72. Основні риси організації класів: риби.
73. Основні риси організації класів: плазуни.
74. Основні риси організації класів: амфібії.
75. Основні риси організації класів: птахи.
76. Основні риси організації класів: ссавці.

## **МОДУЛЬ 2**

### **Методика навчання біології.**

1. Методика навчання біології: об'єкт, предмет та завдання.
2. Стратегічна ціль шкільної біологічної освіти.
3. Когнітивні (пізнавальні) цілі шкільної біологічної освіти.
4. Ціннісно-орієнтаційні цілі шкільної біологічної освіти.
5. Розвивальні цілі шкільної біологічної освіти.
6. Особливості біологічної науки і навчального предмету.
7. Структура та основні компоненти змісту шкільної біологічної освіти.
8. Рівні біологічних знань та принципи побудови їх системи у сучасному закладі загальної середньої освіти.
9. Чинні програми з біології для основної та старшої школи, принципи їх побудови та структура.
10. Підручники з біології, їх структура та принципи побудови.
11. Міжпредметні і внутрішньопредметні зв'язки шкільного курсу біології.
12. Проблеми концепції, стандарту та змісту біологічної освіти в Україні.
13. Теорія розвитку понять – основа методики навчання біології.
14. Процес формування уявлень і понять у системі навчання біології.

15. Специфіка формування загально навчальних умінь (організаційних, інформаційних, комунікативних, оцінних та самоконтролю).
16. Особливості формування інтелектуальних умінь (аналіз, синтез, абстрагування, порівняння, класифікація, обґрунтування, узагальнення).
17. Методи формування спеціальних (предметних) вмінь: практичних і дослідницьких.
18. Екологічне виховання у процесі навчання біології.
19. Естетичне виховання у процесі навчання біології.
20. Гігієнічне та фізичне виховання. Виховання здорового способу життя.
21. Поняття про засоби навчання. Поєднання різних засобів навчання на уроках біології.
22. Словесні методи навчання біології.
23. Наочні методи навчання біології.
24. Практичні методи навчання біології.
25. Візуалізація навчальної інформації на уроках біології.
26. Інтерактивні методи навчання.
27. Форми навчання біології. Підходи до класифікації, визначення. Переваги і недоліки класно-урочної системи навчання.
28. Основні вимоги до сучасного уроку біології. Типологія уроків.
29. Підготовка вчителя до уроку. Шляхи підвищення ефективності уроку.
30. Позаурочна робота учнів. Позакласна робота з біології.
31. Експерсії з біології їх місце і значення в системі біологічної освіти.
32. Контроль (перевірка, оцінка і облік) навчальних досягнень учнів.
33. Тести як інструмент вимірювання навчальних досягнень учнів з біології.
34. Педагогічні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів з біології.
35. Державна підсумкова атестація школярів з біології.
36. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з біології.

Гарант освітньої програми



Ігор ГОЛОВЧЕНКО