Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет цифрових технологій, природничих наук та математики
Кафедра біології та методики навчання

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректорка з навчальної та
науково-педагогічної роботи,
голова науково-методичної ради
_____Дар'я МАЛЬЧИКОВА
« 26 » жовтня 2026 р.

Питання до атестації здобувачів вищої освіти

КОМПЛЕКСНИЙ ІСПИТ ЗА ФАХОМ

1. Онтогенез і здоров'я людини
2. Методика викладання фахових дисциплін у закладах вищої освіти
3. Методика навчання біології та основ здоров`я

Галузь знань А Освіта
Спеціальність А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
Предметна спеціальність А4.05 Біологія та здоров'я людини
Освітня програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Форма навчання денна

ПОГОДЖЕНО
на засіданні науково-методичної ради
факультету цифрових технологій, природничих наук та математики

Голова НМР Анастасія ІОСИПЧУК
«26» жовтня 2026 р., пр. № 3

Івано-Франківськ, 2026 р.

Затверджено на засіданні кафедри Біології та методики навчання

Протокол № 2 від 08 жовтня 2026 р.

В.о. завідувачки  Наталія ЗАГОРОДНЮК

Модуль 1
Онтогенез та здоров'я людини

1. Типи онтогенезу у тварин. Періодизація онтогенезу багатоклітинних організмів.
2. Етапи ембріонального розвитку у тварин. Ооплазматична сегрегація та презумптивні зони зиготи.
3. Типи та закономірності процесів дроблення. Тотипотентність бластомерів як передумова появи однояйцевих близнюків.
4. Поява багатоклітинного одношарового зародка – бластули. Типи бластул у хордових.
5. Способи гаструляції.
6. Способи закладки мезодерми у безхребетних та хордових.
7. Гістогенез, органогенез. Поняття про стовбурові клітини та їхні властивості.
8. Диференціація клітин, поява тканин. Ембріональна індукція. Процес нейруляції, формування комплексу осьових органів.
9. Первинноротi та вторинноротi організми. Похідні зародкових листків.
10. Поняття про провізорні органи. Амніоти та анамнії.
11. Механізми регуляції онтогенезу. Ембріологічні теорії та закони.
12. Періодизація ембріонального розвитку людини. Типи дроблення та гаструляції у людини.
13. Критичні періоди розвитку зародка людини.
14. Будова та функції плаценти людини.
15. Вплив алкоголю, нікотину, наркотичних речовин та фізико-хімічних факторів зовнішнього середовища на розвиток зародка людини. Поняття про тератогенез.
16. Ембріональний розвиток та його етапи у рослин (ембріогенез та спокій).
17. Сучасні методи ембріології. Тканинна та ембріональна інженерія, химерні організми. Репродуктивна медицина.
18. Типи постембріонального розвитку у тварин. Прямий розвиток. Поняття ембріонізації.
19. Розвиток з повним та неповним перетворенням. Біологічне значення метаморфозу.
20. Регуляція постембріонального розвитку.
21. Етапи постембріонального розвитку насінних рослин (догенеративний, генеративний, постгенеративний).
22. Вікові періоди індивідуального розвитку людини.
23. Статеве дозрівання. Профілактика захворювань, що передаються статевим шляхом.
24. Старість як етап онтогенезу. Теорії старіння на молекулярному, клітинному та організмовому рівнях.
25. Життєві цикли та чергування поколінь. Прості та складні життєві цикли рослин та тварин.
26. Біологічні основи процесів росту та регенерації. Поняття про проліферацію та диференціацію клітин.
27. Типи, швидкість, тривалість росту різних груп організмів.
28. Регуляція росту у тварин та рослин. Вплив на ріст організму людини екзогенних та ендогенних чинників (поживних речовин, мікроелементів, вітамінів, гормонів).
29. Типи регенерації.
30. Здатність до регенерації у різних тварин. Стимуляція регенераційних процесів.
31. Трансплантація органів. Використання 3 D друку у відтворені тканин та органів.
32. Реплікація ДНК: етапи, фактори, регуляція, значення.
33. Зворотна транскрипція :механізми, значення.
34. Місце вірусів у системі органічного світу. Особливості будови і процесів життєдіяльності вірусів тварин, рослин та бактерій. Шляхи проникнення вірусів у клітини і організм хазяїна.
35. Поняття про віроїди, пріони. Значення їх у природі та житті людини.

36. Будова і особливості репродукції різних систематичних груп вірусів та пріонів.
37. Загальна характеристика інфекційного процесу, викликаного вірусами. Залежність профілактики та лікування вірусних хвороб рослин, тварин та людини від особливостей збудника.
38. Гіпотези виникнення вірусів. Значення вірусів у процесі еволюції.
39. Репродукція прокаріотичних клітин.
40. Репродукція еукаріотичних клітин. Соматичні і статеві клітини.
41. Каріотип. Порівняльна характеристика наборів хромосом різних видів.
42. Життєвий цикл клітин. Способи репродукції клітин.
43. Непрямий поділ. Мітоз (каріокінез та цитокінез). Фази мітозу, їх тривалість та біологічне значення.
44. Цитокінез у рослин та тварин. Типи мітозу. Регуляція процесу мітозу.
45. Непрямий поділ. Мейоз. Фази мейозу. Кросинговер. Порушення мейозу. Біологічне значення мейозу у тварин та рослин.
46. Прямий поділ - амітоз. Значення. Приклади.
47. Старіння і загибель клітин. Апоптоз, некроз.
48. Клітинні технології в біології та медицині.
49. Форми розмноження організмів. Нестатеве і статеве розмноження: цитологічні основи, форми, біологічне значення.
50. *Способи нестатевого розмноження* прокаріотів, грибів, рослин та тварин. Поліембріонія. Клонування. Використання вегетативного розмноження рослин та грибів у агрокультурі.
51. *Статеве розмноження і статевий процес.* Способи статевого розмноження. Будова статевих клітин різних систематичних груп організмів.
52. Гаметогенез у рослин та грибів.
53. Гаметогенез у тварин на прикладі ссавців.
54. Будова статевих залоз. Особливості сперматогенезу та овогенезу у людини.
55. Фактори регуляції гаметогенезу. Вплив негативних факторів середовища, алкоголю, тютюнопаління на процеси гаметогенезу людини.
56. Еволюція статевого розмноження.
57. Запліднення: його форми, етапи значення.
58. Запліднення у нижчих, вищих спорових та голонасінних рослин.
59. Етапи запліднення у людини. Причини порушення процесів запліднення у людини. Екстракорпоральне запліднення. Способи контрацепції.
60. Механізми визначення статі. Стать і гендер у людини. Гермафродитизм. Види гермафродитизму. Типи народження.

Модуль 2.
Методика викладання фахових дисциплін у закладах вищої освіти

1. Проблеми сучасної вищої школи в умовах євроінтеграції та шляхи їх вирішення.
2. Сучасні тенденції і принципи розвитку фахової передвищої та вищої освіти.
3. Методика викладання біології у закладах фахової передвищої та вищої освіти як педагогічна наука.
4. Предмет, мета, зміст та структура методики викладання біології у закладах фахової передвищої та вищої освіти.
5. Завдання методики викладання біології щодо формування високопрофесійного, компетентного, творчого спеціаліста, готового реалізувати мету біологічної освіти.
6. Провідні ідеї та проблеми методики викладання біології у закладах фахової передвищої та вищої освіти.
7. Кваліфікаційна характеристика викладача-біолога, особливості його професійної діяльності.
8. Завдання біологічної освіти на здобуття ступеня вищої освіти молодший спеціаліст, бакалавр, магістр. Основні нормативні документи, що визначають зміст курсу біології у закладах фахової передвищої та вищої освіти.
9. Навчальний план і навчальні програми – вихідні державні документи планування та організації освітнього процесу в університеті та коледжі. Структура робочих навчальних планів біологічних дисциплін. Методика підготовки навчальної та робочої програм біологічної дисципліни.
10. Силабус та навчально-методичне забезпечення навчального процесу.
11. Обов'язки та обсяг навчальної роботи викладача вищого навчального закладу та закладу фахової передвищої освіти. Методична, наукова та організаційна робота викладача університету і коледжу.
12. Види навчальних занять у закладах фахової передвищої та вищої освіти.
13. Лекція як основний вид навчальних занять. Методика і техніка читання лекцій. Вимоги до лекції.
14. Методи активізації пізнавальної діяльності здобувачів закладах фахової передвищої та вищої освіти на лекції. Педагогічна майстерність лектора. Рівні проблемності лекції. Нетрадиційні форми лекцій.
15. Сучасні проблеми лекційного викладання. Методика аналізу структури лекції та педагогічного досвіду викладача-лектора.
16. Роль практичних та семінарських занять у викладанні біологічних дисциплін. Вимоги до планування та проведення практичних і семінарських занять. Види семінарів.
17. Методика організації лабораторних робіт. Методи проведення: фронтальний, груповий, метод практикуму. Оцінка роботи здобувачів на лабораторному занятті.
18. Методика викладання з застосуванням дистанційних технологій навчання.
19. Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Програмне забезпечення MS Windows XP; Star Office; 1C 7.7; CS Trade Quote 8; Internet Explorer; Win RAR; Adobe Reader 9.
20. Рекомендовані інструменти штучного інтелекту для використання в навчанні, викладанні й дослідженнях: ChatGPT, Futurepedia, Bing, NIGHTCAFE, Synthesia, Gamma.
21. Інтенсифікація процесу навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Ознаки активних методів навчання.
22. Види занять, проведених на основі активних методів навчання: проблемні лекції, лекції-діалоги, групові семінари, семінари-диспути.
23. Види занять, проведених на основі активних методів навчання: дидактичні ігри, практичні та лабораторні заняття з творчими, пошуковими завданнями.

24. Технології проблемного навчання,
25. Технології модульно-розвиваючого навчання,
26. Технології індивідуалізованого навчання,
27. Технології диференційованого навчання
28. Технології програмованого навчання.
29. Реалізація модульного навчання як один з основних шляхів вдосконалення освітнього процесу.
30. Індивідуалізовані форми навчання на різних рівнях здобуття освіти. Науково-дослідний характер індивідуальних форм навчання студентів-старшокурсників.
31. Роль консультацій у активізації пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти. Методика організації наукових семінарів, гуртків, дискусійних клубів тощо.
32. Комп'ютерні технології навчання біологічних дисциплін. Дистанційне синхронне та асинхронне навчання.
33. Види самостійних робіт здобувачів фахової передвищої та вищої освіти. Планування та організація самостійної роботи з вивчення біологічних дисциплін.
34. Методи активізації та інформаційно-методичне забезпечення організації самостійної роботи (навчально-методичний комплекс). Контроль за результатами самостійної роботи здобувачів.
35. Функції та види контролю знань здобувачів у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Попередній. поточний, тематичний, підсумковий, заключний види контролю. Атестація здобувачів вищої освіти.
36. Методи контролю: усний, письмовий, практичний, тестовий, програмований.
37. Форми контролю знань здобувачів вищої освіти: індивідуальний, фронтальний, самоконтроль, рейтинговий.
38. Вимоги до знань та умінь здобувачів вищої освіти. Критерії і норми оцінки знань.
39. Практична підготовка здобувачів у закладах фахової передвищої та вищої освіти як важливий засіб закріплення знань і набуття практичних навичок та вмінь. Види практик, їх цілі та завдання.
40. Навчально-методичне забезпечення практики. Структура і методика підготовки робочої програми практики.

Модуль 3.
Методика навчання біології та основ здоров'я

1. Визначення здоров'я. Збереження і зміцнення здоров'я. Здоров'я дітей. Сучасний стан здоров'я дитини.
2. Законодавчі акти України і світової спільноти про здоров'я. критерії здоров'я. Профілактика та охорона здоров'я.
3. Генетичні аспекти здоров'я. Вплив спадковості на здоров'я людини. Спадкові хвороби. Профілактика основних захворювань дітей.
4. Наслідки та профілактика інфекційних захворювань.
5. Сучасні інфекційні захворювання людини.
6. Основні інфекційні хвороби дітей.
7. Розумова праця дитини. Стомлення. Подолання втоми. Перевтома. Гігієна режиму дня школяра.
8. Фізичне здоров'я та його кількісна характеристика. Функціональні проби. Самооцінка фізичних станів.
9. Оздоровчого тренування. Умови збільшення функціональних резервів дітей середнього і старшого шкільного віку шляхом фізичних занять.
10. Біологічні ритми та їх вплив на здоров'я людини. Десинхроноз та його профілактика.
11. Психічне здоров'я індивіда як складова досконалого здоров'я. Психоемоційні перевантаження.
12. Стрес. Адаптація. Гігієна стресу. Захисно-компенсаторні реакції.
13. Девіантна поведінка. Агресія в школі. Асертивна поведінка. Профілактики різних виявів девіантної поведінки.
14. Духовне та фізичне здоров'я їх взаємозалежність. Здоровий спосіб життя.
15. Сім'я та школа як фактор формування духовного здоров'я молодої людини. Моральність. Відповідальність.
16. Стан харчування дитячого населення України.
17. Гігієна харчування. Основи раціонального харчування.
18. Екологічні аспекти здоров'я. Вплив навколишнього середовища на здоров'я..
19. Характеристика освіти в галузі здоров'я. Культура здоров'я, як навчально-виховний процес.
20. Використання педагогічного дослідження в практиці роботи вчителя основ здоров'я. Діагностика та моніторинг здоров'я учнів. Паспорт школяра.
21. Нова парадигма базової загальної середньої освіти в Україні, її гуманістичне спрямування. Основна мета базової загальної середньої освіти.
22. Життєві навички. Компетенція. Саморозвиток та самонавчання. Особистісно-орієнтовний підхід в організації навчального процесу.
23. Традиційні та нетрадиційні методи навчання в основах здоров'я.
24. Активізації навчально-пізнавальної діяльності на уроках основ здоров'я. Імітаційні методи.
25. Активні методи навчання для позитивного ставлення дітей до проблем здоров'я. Тренінг.
26. Домашні завдання з основ здоров'я. Класифікація позакласної роботи.
27. Методи контролю та оцінювання при вивченні предмету основ здоров'я.
28. Здоров'язберігаючі технології. Використання на уроках з основ здоров'я.
29. Навчальні програми з предмету "Основи здоров'я". Міжпредметні зв'язки та їх значення в здобувачів освіти відповідного ставлення, знань і навичок здорового способу життя.
30. Вимоги до знань і вмінь при вивченні «Основ здоров'я» в закладах середньої освіти.

31. Навчальний план програма та підручник з основ здоров’я.
32. Типи та види уроків з основ здоров’я.
33. Особливості позакласної роботи зі здобувачами освіти та їх батьками щодо формування здорового способу життя.
34. Технології та прийоми на уроках з основ здоров’я в умовах сучасної освіти.
35. Креативні підходи у навчанні основ здоров’я. Акмеологічні особливості.
36. Нормативно-правова база, щодо формування здорового способу життя і безпечної поведінки у дітей через систему базової загальної середньої освіти.
37. Вимоги до особистості вчителя основ здоров’я. Кваліфікаційна характеристика вчителя основ здоров’я.
38. Формування культури здоров’я вчителя основ здоров’я.
39. Кабінет основ здоров’я.
40. Стратегія, принципи, положення та напрями діяльності шкіл, що працюють за проектами «Європейська мережа шкіл сприяння здоров'ю», «Школа здоров’я» та «Школа дружня до дитини». Співпраця з батьками, громадськими організаціями.

Гарант ОП Анастасія ШКУРОПАТ