

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗДОРОВ'Я, РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
КАФЕДРА МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ ТА СПОРТИВНОЇ ДІЄТОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні вченої ради Навчально-
наукового інституту здоров'я,
реабілітації та фізичного виховання
(протокол від 30 жовтня 2024 р. №2)

ПРОГРАМА
АТЕСТАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ

Ступінь вищої освіти: другий (магістерський)
Спеціальність: 091 Біологія та біохімія
Освітньо-професійна програма «Фізіологія рухової активності»

Київ – 2024

Розробники:

Луць Юлія Петрівна, викладач кафедри медичної біології та спортивної дієтології, yulialuts06@gmail.com

Ільїн Володимир Миколайович, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри, vilin@uni-sport.edu.ua

Філіппов Михайло Михайлович, доктор біологічних наук, професор кафедри, mfilippov@uni-sport.edu.ua

1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО СКЛАДАННЯ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Програму атестаційного екзамену складено відповідно відповідно до затвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія для другого (магістерського) рівня вищої освіти та освітньо-професійної програми «Фізіологія рухової активності» другого (магістерського) рівня вищої освіти та «Положення про екзаменаційну комісію НУФВСУ» протокол № 10 від 17.05.2016 р., затверджено наказом ректора від 20.05.2016 р. № 103-заг.

Атестація випускників Навчально-наукового інституту здоров'я, реабілітації та фізичного виховання, кафедри медичної біології та спортивної дієтології має на меті встановити відповідність рівня отриманих знань, вмінь та компетентностей здобувачів вищої освіти вимогам стандартів підготовки.

Атестація здійснюється екзаменаційною комісією (ЕК). До компетенції ЕК належить:

- перевірити та оцінити якість теоретичної та професійно-практичної підготовки випускників, встановити її відповідність вимогам ОП підготовки випускника другого (магістерського) рівня вищої освіти;
- за результатами атестації прийняти рішення про видачу/відмову у видачі випускникам дипломів (звичайних або з відзнакою);
- проаналізувати якість освітньої діяльності в університеті та висунути пропозиції щодо подальшого поліпшення якості підготовки спортивних дієтологів.

Державна атестація випускників другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 091 Біологія та біохімія проводиться у формі усного атестаційного екзамену. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі вимоги навчального плану/індивідуального навчального плану зі спеціальності.

Результати складання екзаменів визначаються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» і оголошуються у той же день після

оформлення у встановленому порядку протоколів засідання екзаменаційних комісій. Перескладання екзамену з метою підвищення оцінки не дозволяється.

Рішення ЕК про вказану оцінку здобувачів вищої освіти, а також про присвоєння їм кваліфікації та видачу диплому (у т.ч. з відзнакою) приймаються на закритих засіданнях простою більшістю голосів членів ЕК, які беруть участь у засіданні. За рівної кількості голосів – голос голови ЕК є вирішальним. Перескладання випускного екзамену з метою підвищення оцінки не дозволяється. Здобувач вищої освіти, який не склав Атестаційний екзамен, наказом Ректора відраховується з університету як такий, що не пройшов атестації.

Компетентності, якими повинен володіти випускник:

Інтегральна компетентність (ІК). Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі біології, зокрема у фізіології рухової активності, при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

1. Здатність працювати у міжнародному контексті.
2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
4. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
5. Здатність розробляти та керувати проектами.
6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні компетентності (спеціальності)

1. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності в галузі прикладної фізіології та для забезпечення здорового способу життя, сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці.

2. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.

3. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.
4. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.
5. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.
6. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.
7. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.
8. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.
9. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.
10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

Спеціальні компетентності (спеціалізації)

11. Поглиблене розуміння класичних і сучасних теорій щодо процесів регуляції фізіологічних функцій організму в умовах рухової активності.
12. Розуміння основних сучасних положень біології стосовно походження і розвитку рухових можливостей людини, будови і процесів життєдіяльності рухової системи людини, здатність їх застосовувати соціально відповідально та свідомо для аналізу фізичних можливостей та діагностики функціонального стану людини.
13. Здатність застосовувати методи, методичні підходи та алгоритми аналізу системних принципів організації механізмів регуляції фізіологічних функцій в умовах рухової активності.
14. Здатність до педагогічної діяльності та організації освітнього процесу з біологічних дисциплін у закладах вищої освіти.

15. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних компонентів рухової системи людини, використовувати сучасні методи та обладнання для аналізу функціональних та фізичних можливостей людини.

Програмні результати навчання:

1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.
2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.
3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.
4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.
5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.
6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень і використання їх у науково-педагогічній діяльності.
7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.
8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень у фізіології рухової активності.
9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.
10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді наукових публікацій, кваліфікаційної роботи тощо) та усно (у формі доповідей та захисту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.
12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.
13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.
14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.
15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.
16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.
17. Застосовувати набуті знання з фізіології рухової активності для вирішення практичних завдань у галузі біології, фізичної культури та спорту, забезпечення здорового способу життя.
18. Вміти використовувати сучасні та розробляти нові алгоритми дослідження фізіологічного стану організму людини на основі новітніх фізіологічних методів дослідження з урахуванням механізмів адаптації організму до м'язової діяльності.
19. Уміти визначати схильності до розвитку фізичних якостей за результатами молекулярно-генетичного аналізу, визначати оптимальний генетичний профайл для різних видів рухової активності.
20. Знати закономірності та принципи організації освітнього процесу з біологічних дисциплін у закладах вищої освіти.
21. Вміти узагальнювати та аналізувати експериментальні дані різних проявів функціонального стану організму людини, правильно інтерпретувати

одержані результати та вміти обґрунтовувати механізми реалізації адаптаційної відповіді організму на фізичні навантаження.

2. ПРОГРАМА АТЕСТАНЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестаційний екзамен проводиться за білетами, складеними у повній відповідності до навчальних програм. У білетах передбачено по два питання і одному ситуаційному завданні.

При складанні атестаційного екзамену здобувач вищої освіти повинен дати кваліфіковану змістовну відповідь на кожне питання.

Час на підготовку – 10 хвилин.

Оцінка виставляється за кожне питання окремо, після чого виставляється загальна оцінка відповіді.

Атестація не повинна перевищувати 6 академічних годин на день. Всі засідання екзаменаційної комісії протоколюються. У протокол вносяться оцінки, одержані на екзамені, записуються додаткові питання, що ставились здобувачеві, особливі думки членів комісії. Протокол підписують голова та члени екзаменаційної комісії, які приймали участь у засіданні.

Здобувачі вищої освіти, які не склали кваліфікаційні іспити та/або не захистили випускню кваліфікаційну роботу у зв'язку з неявкою без поважних причин або отриманням незадовільної оцінки, мають право на повторну (з наступного навчального року) державну атестацію впродовж трьох років після відрахування з ЗВО (у період роботи, згідно затвердженого графіку, Екзаменаційної комісії з відповідної спеціальності).

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВІДПОВІДІ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Оцінка відповіді здобувача здійснюється за стобальною шкалою відповідно до вимог ЄКТС: відмінно, добре, задовільно, незадовільно:

- ✓ 90 - 100 балів - відмінно - відмінне виконання з незначними помилками,
- ✓ 82 - 89 балів - добре - вище середніх стандартів, але з деякими помилками;
- ✓ 75 - 81 бали - добре - в цілому змістовна робота зі значними помилками;

- ✓ 69 - 74 бали - задовільно - чітко, але зі значними недоліками;
- ✓ 60 - 68 бали - задовільно - виконання відповідає мінімальним критеріям;
- ✓ менше 60 балів - незадовільно.

Оцінку «відмінно» заслуговує здобувач вищої освіти, який виявив всебічні, системні й глибокі знання та розуміння основ біологічних наук і вміння вільно їх використовувати у відповідях на питання білету, ознайомлений з новими теоріями та дослідженнями.

Оцінку «добре» заслуговує здобувач вищої освіти, який виявив повне знання та розуміння основ біологічних наук, засвоїв категорії та сучасні теоретичні підходи у поясненні біологічних явищ.

Як правило, оцінка «добре» виставляється здобувачам, які засвідчили системні знання та розуміння матеріалу з навчальних дисциплін і здатні до їх самостійного пояснення щодо використання в професійній діяльності. Одночасно вони допустили несуттєві неточності, пропуски, помилки, які змогли самостійно виправити.

Оцінку «задовільно» заслуговує здобувач, який виявив знання та розуміння основ навчальних дисциплін в обсязі, потрібному для майбутньої роботи, але частково ознайомлений з новими біологічними теоріями та дослідженнями. Зазвичай, оцінка «задовільно» виставляється здобувач вищої освіти, які допустили суттєві помилки у відповіді на іспиті, але продемонстрували здатність усунути ці помилки.

Оцінка «незадовільно» виставляється здобувачу, який виявив значні прогалини в знаннях основних біологічних дисциплін, допустив принципові помилки у викладі основного матеріалу, не зміг відповісти на питання білету.

Як правило, «незадовільна» оцінка виставляється здобувачам, у яких відсутні знання з біологічних дисциплін або їх недостатньо для початку професійної діяльності.

Література, що рекомендована для підготовки до екзамену, наведена в робочих програмах навчальних дисциплін.

Перелік питань для підготовки здобувачів вищої освіти до здачі атестаційного екзамену з обов'язкових освітніх компонентів професійної підготовки:

1. Особливості енергетичних систем організму спортсменів.
2. Зміст та особливості проведення поточного фізіологічного контролю в процесі підготовки спортсменів.
3. Наведіть методичні підходи фізіологічного і біохімічного контролю функціонального стану спортсменів в циклічних видах спорту.
4. Поняття адаптації, дезадаптації, реадаптації, перехресної адаптації.
5. Особливості короткострокової і довготривалої адаптації.
6. Анаеробні спроможності організму спортсменів. Функціональні проби, вимоги до них.
7. Основні закономірності адаптації в системі дихання.
8. Методика визначення концентрації лактату в крові. Динаміка змін за умов різних навантажень.
9. Функціональна система за П.К. Анохіним.
10. Зміст і особливості проведення етапного контролю функціонального стану спортсменів.
11. Два основних функціональних ефекти тренування.
12. Морфофункціональні і метаболічні чинники лімітування витривалості.
13. Структурні компоненти організму, які сприяють реалізації функціональних резервів.
14. Використання морфофункціональних показників у спортивному відборі.
15. Механізм анаеробної алактатної працездатності спортсмена.
16. Визначення генного допінгу та основні його мішені.
17. Фізіологічні фактори, що лімітують фізичну працездатність спортсменів різних груп видів спорту.
18. Методики визначення споживання кисню. Величини в умовах спокою, під час і після фізичних навантажень.

19. Основні органели еукаріотичних клітин.
20. Специфічні і неспецифічні чинники прискорення відновлювальних процесів у спортсменів.
21. Значення відновлювальних процесів у розвитку адаптації.
22. Що включають антропометричні дослідження спортсменів.
23. Ціна адаптації, форми її проявлення.
24. Загальна характеристика фізіологічних методів досліджень у спорті.
25. Фізіологічні особливості прояву та мобілізації функціональних резервів за умов гірського клімату.
26. Загальна характеристика методів оцінки функціональних можливостей кардіореспіраторної системи спортсменів.
27. Генотип і фенотип людини.
28. Біологічна основа формування ефектів фізичного тренування.
29. Анаеробна фізична працездатність та біоенергетичні системи, що забезпечують її.
30. Загальна характеристика біохімічних методів дослідження у спорті.
31. Вчення про стрес (Г.Сельє) і його роль для розуміння адаптації до фізичних вправ.
32. Методичні підходи до тестування аеробних можливостей не тренованих людей та спортсменів.
33. Особливості структурних змін в опорно-руховому апараті спортсменів різних видів спорту.
34. Показники, за якими визначають потужність, ємність та ефективність анаеробних можливостей організму, як вони змінюються у людей різного віку та статі.
35. Критерії оцінки функціональних можливостей дихальної системи спортсмена.
36. Обґрунтування фізіологічних та біохімічних характеристик анаеробних можливостей організму людини.
37. Система функціональних резервів організму спортсмена.
38. Кисневий борг та його фракції. Методи визначення.

39. Особливості структурної адаптації в органах кардіореспіраторної системи спортсмена залежно від виду спорту.
40. Біохімічні резерви та їх роль для реалізації функціональних резервів.
41. Критерії оцінки функціональних можливостей нервово-м'язової системи спортсмена.
42. Зміни показників газообміну за умов різних фізичних навантажень.
43. Загальна характеристика генів. Класифікація і структура генів.
44. Критерії оцінки енергетичних можливостей спортсменів.
45. Проект «Геном» і його результати.
46. Механізми розвитку стомлення під час напруженої м'язової діяльності.
47. Можливості розширення функціональних резервів організму та їх кількісна оцінка.
48. Особливості змін стану жіночого організму при підготовці до великих навантажень.
49. Особливості енергетичних систем організму спортсменів.
50. Методичні основи фізіологічного і біохімічного контролю в циклічних видах спорту.
51. Психологічні (психічні) резерви - як перехідна ланка функціональних можливостей, що поєднують організм з оточуючим середовищем.
52. Анаеробні спроможності організму спортсменів.
53. Механізми перехресної адаптації.
54. Методичні основи фізіологічного моніторингу спортивної підготовки.
55. Адаптаційні зміни в кісткових м'язах при тренуванні в швидкісно-силових видах спорту.
56. Методики визначення споживання кисню. Величини в умовах спокою, під час і після фізичних навантажень.
57. Специфічні і неспецифічні чинники прискорення відновлювальних процесів у спортсменів.

- 58. Що включають антропометричні дослідження спортсменів.
- 59. Загальне уявлення про витривалість. Чинники, що забезпечують прояв витривалості.
- 60. Основні біологічні закономірності розвитку організму.

Література, що рекомендована для підготовки до екзамену, наведена в робочих програмах навчальних дисциплін.

Програма атестаційного екзамену затверджена на засіданні кафедри медичної біології та спортивної дієтології (протокол №___ від _____ 2024 р.).