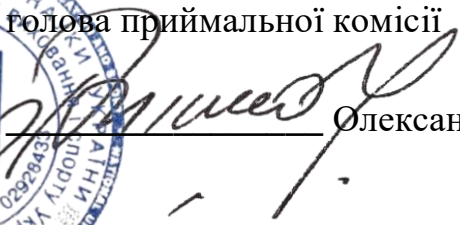


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І
СПОРТУ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО



В.о. ректора НУФВСУ,
голова приймальної комісії

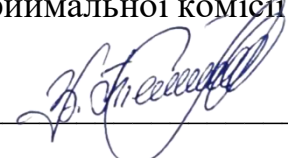

Олександр ПИЖОВ

ПРОГРАМА

фахового іспиту для вступу на
другий (магістерський) рівень вищої освіти
за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія,
освітньо-професійною програмою «Фізіологія рухової активності»

Розглянуто і затверджено на засіданні
приймальної комісії НУФВСУ,
протокол № 3 від 26 березня 2025 року

Відповідальний секретар
приймальної комісії НУФВСУ



Валерія ТЕЛІУС

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма фахового іспиту підготовлена відповідно до розділу III Стандарту вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 21.11.2019 р. № 1458, та враховує вимоги до результатів навчання, встановлених Стандартом вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 1457 від 21.11.2019.

Інструкція для проходження фахового іспиту:

1. Фаховий іспит проводиться у формі виконання тестових завдань за допомогою інструментів Google.

2. Перед початком фахового іспиту проводиться консультація для вступників у дистанційному режимі онлайн за допомогою інформаційної платформи ZOOM щодо умов проходження іспиту та здійснюється ідентифікація особи шляхом демонстрації на камеру оригіналу документа з фотокарткою (одного з документів), що посвідчує особу, відповідно до вимог Закону України «Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус». Також вступник повідомляє екзаменатора своє місце знаходження.

3. Вступник переходить за наданим посиланням через свій персональний акаунт Google для проходження тестування.

4. Процес складання тестування здійснюється за допомогою персонального комп'ютера з доступом до мережі Інтернет. Камера має бути розташована у статичному положенні так, щоб охоплювати вступника та простір біля нього.

5. Вступник обирає варіанти відповідей послідовно під час тестування.

6. Редагування відповідей після подання тесту не допускається.

7. Після завершення виконання тестових завдань вступник зобов'язаний повідомити екзаменатора про те, що він закінчив їх виконання.

8. Результати фахового іспиту повідомляються вступникові екзаменатором після завершення виконання тестових завдань в усній формі і анонсуються на веб-сайті НУФВСУ протягом однієї доби після завершення тестування.

Структура фахового іспиту

Найменування тем та їх зміст	Кількість питань	Питома вага розділу, %	Вага 1 питання (бал)
Розділ 1. Анатомія	5	25%	10
Розділ 2. Біохімія	5	25%	10
Розділ 3. Фізіологія	5	25%	10
Розділ 4. Фізіологія рухової активності і спорту	5	25%	10

Номери тестових завдань	Тип завдань	Схема нарахування балів
1-20	Завдання з вибором однієї правильної відповіді з чотирьох запропонованих варіантів відповіді	0 або 10 балів: 10 балів, якщо вказано правильну відповідь; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді на завдання не надано
Загальна кількість тестових завдань: 20 Загальна кількість варіантів тестових завдань: 10 Тривалість тестування: 50 хв. Загальна сума балів – 200 балів.		

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Для особи, яка претендує на зарахування за ступенем магістра (за 200 бальною шкалою):

- *Високий рівень* (175-200 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в повній мірі засвоїв увесь програмний матеріал, показує знання не лише основної, але й додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання з суміжних галузевих дисциплін, вдало наводить приклади.
- *Достатній рівень* (150-174 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: має також високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість у визначенні понять.
- *Задовільний рівень* (124-149 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності, робить помилки при формулюванні понять, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.
- *Низький рівень* (100-123 балів) вступник отримує, виявивши такі знання та вміння: в загальній формі розбирається у матеріалі, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.
- *До участі у конкурсі не допускається* (0-99 балів), якщо вступник виявив такі знання та вміння: не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Розділ 1. Анатомія.

Результат навчання: Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

Будова тіла людини, систем організму, органів і тканин людини у зв'язку із їх функціями в нормі, при фізичних навантаженнях та впливу довкілля. Функціональна анатомія (будова та функції) опорно-рухового апарату (кісток, суглобів, скелетних м'язів), анатомія органів травної, дихальної, сечової, жіночої статевої, чоловічої статевої, ендокринної та імунної систем, центральної та периферійної нервової системи, органів чуття, серцево-судинної системи людини в нормі та при фізичних навантаженнях.

Література

1. Пастухова В.А., Зіневич Я.В. Анатомія опорно-рухового апарату. – Київ: Олімпійська література, 2018. – 152 с.
2. Черкасов В. Г. Анатомія людини : навч. посіб. / В. Г. Черкасов, С. Ю. Кравчук. – Вид. 3-тє. – Вінниця : Нова Книга, 2023. – 640 с.
3. Анатомія людини: підручник / С.М. Білаш, М.М. Коптев, О.М. Проніна, О.М. Беляєва та ін. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». 2023. – 279 с.

Розділ 2. Біохімія.

Результат навчання: Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.

Обмін речовин і енергії – найважливіша особливість живої матерії. Єдність процесів асиміляції та дисиміляції. Особливості реакцій, які протікають в організмі. Будова та метаболізм основних класів речовин (води, мінеральних речовин, АТФ, креатинфосфату, вуглеводів, жирів, білків, нуклеїнових кислот, а також вітамінів, ферментів та гормонів), їх участь в забезпеченні м'язової діяльності та зміни при окремих метаболічних захворюваннях. Хімічні основи функціонування скелетних м'язів, механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності різного характеру та метаболічні зміни в тканинах при цьому.

Біохімічні показники метаболізму в біологічних рідинах та використання їх для оцінки функціонального стану організму людини.

Література

1. Осипенко Г.А. Основи біохімії м'язової діяльності / Г.А. Осипенко. – К.: Олімпійська література, 2018. – 200 с.
2. Практикум з біохімії спорту: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. спорт. профілю / І.І. Земцова, С.А. Олійник. – К.: Олімпійська література, 2010. – 184 с.
4. Біологічна хімія : підруч. для студентів закл. вищ. мед. освіти / Ю. І. Губський [та ін.]; ред. І. В. Ніженковська. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 648 с.

Розділ 3. Фізіологія.

Результат навчання: демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

Методи фізіологічних досліджень, потенціал спокою і потенціал дії, механізми скорочення скелетних м'язів, види скорочення скелетних м'язів, нервова регуляція фізіологічних функцій, збудження та гальмування в ЦНС, нервова регуляція автономних функцій, гуморальна регуляція автономних функцій організму, роль гормонів у регуляції росту і розвитку, загальна характеристика системи кровообігу, фізіологічні властивості міокарда, серцевий цикл, дифузія газів, транспорт газів кров'ю, що важливі при діагностиці стану здоров'я та в спортивній практиці.

Література

1. Лук'янцева Г.В. Фізіологія людини (посібник) К.:Олімп. лит-ра, 2014.
2. Фізіологія. За редакцією проф. В.Г.Шевчука. 5-те вид. Вінниця: Нова книга, 2021.
3. Фізіологія людини. За редакцією проф. В.І.Філімонова. 4-те вид. К.:ВСВ «Медицина», 2021.

Розділ 4. Фізіологія рухової активності і спорту.

Результат навчання: Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

Адаптація як загально-біологічна властивість організму людини. Механізми адаптації до фізичного тренування. Адаптація киснево-транспортної системи при розвитку витривалості. Адаптація м'язового апарату при силовій підготовці. Види гіпертрофії скелетних м'язів. Адаптаційні зміни у м'язах спортсменів, які займаються швидко-силовими вправами та вправами на витривалість.

Фізіологічні механізми адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень.

Основи фізіологічної класифікації фізичних вправ. Фізіологічні основи регуляції рухової діяльності спортсменів. Фізіологічні основи формування рухових навичок. Фізіологічна характеристика циклічних вправ різної потужності. Феномен статичних зусиль (феномен Ліндгарда). Фізіологічні основи прояву м'язової сили. Фізіологічні механізми прояву витривалості у спорті. Фізіологічні основи прояву швидкісних можливостей спортсмена. Фізіологічна характеристика координаційних можливостей спортсменів.

Фізіологічна характеристика впливу занять фізичними вправами на здоров'я та працездатність людини. Фізіологічна характеристика розминки, її вплив на передстартовий стан і працездатність спортсменів. Фізіологічна характеристика передстартових станів, їх вплив на працездатність спортсменів. Фізіологічна характеристика процесу впрацьовування. Фізіологічні особливості стійкого стану під час фізичних навантажень. Стомлення як фізіологічний стан спортсменів. Теорії та механізми розвитку стомлення під час спортивного і оздоровчого тренування. Відновлення як фізіологічний процес. Закономірності відновлення організму спортсменів.

Література

1. Білаш С. М. Фізіологія рухової активності / С. М. Білаш, М. М. Проніна, О. М. Коптєв. – Одеса: Олді+, 2024. – 300 с.
2. Земцова І.І. Спортивна фізіологія / І.І. Земцова. К.: Олімп. л-ра, 2010.- 219 с.
3. Ровний А.С. В.С.Лизогуб, В.М.Ільїн, О.М.Ровна Фізіологія спортивної діяльності. – Черкаси, 2016. – 540 с.