

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

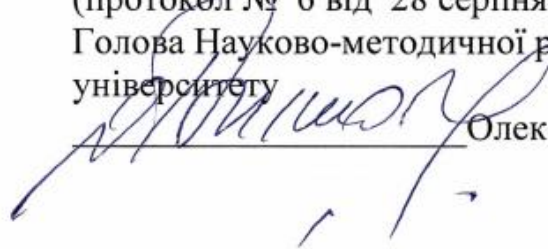
**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗДОРОВ'Я, РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**КАФЕДРА МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ ТА СПОРТИВНОЇ ДІЕТОЛОГІЇ**

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

Науково-методичною радою університету  
(протокол № 6 від 28 серпня 2024)

Голова Науково-методичної ради  
університету



Олександр ПИЖОВ

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
НАУКОВО-ДОСЛІДНА ПРАКТИКА**

**рівень вищої освіти:** другий (магістерський)

**спеціальність:** 091 Біологія та біохімія

**спеціалізація:** Фізіологія рухової активності

**освітньо-професійна програма:** Фізіологія рухової активності

**код дисципліни в освітньо-професійній програмі:** ОК5

**мова навчання:** українська

**Київ – 2024**

**Розробник:**

**Станкевич Людмила Григорівна**, кандидат з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри медичної біології та спортивної дієтології, [lstankevych@uni-sport.edu.ua](mailto:lstankevych@uni-sport.edu.ua);

**Хмельницька Юлія Константинівна**, кандидат з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри медичної біології та спортивної дієтології, [yukhmelnytska@uni-sport.edu.ua](mailto:yukhmelnytska@uni-sport.edu.ua)


**РЕКОМЕНДОВАНО:**

кафедрою медико-біологічних дисциплін  
(засідання кафедри 27 серпня 2024 р., протокол № 15),  
у зв'язку з реорганізацією кафедри, перезатверджено кафедрою медичної біології та спортивної дієтології  
(засідання кафедри 02 вересня 2024 р., протокол № 1)

В.о. завідувача кафедри  професор Вікторія ПАСТУХОВА

**ПОГОДЖЕНО:**

Начальник навчально-методичного відділу

 Ольга Д'ЯЧЕНКО

Начальник відділу забезпечення якості вищої освіти

 Сергій ПОПОВИЧ

**Анотація навчальної дисципліни.** Дисципліна спрямована на формування визначених освітньо-професійною програмою систему загальних та професійних компетентностей фахівців з фізіології рухової активності, для успішного здійснення професійної діяльності у сфері майбутньої професійної діяльності та перспективи працевлаштування. Основні теми: біологічні характеристики функціонування організму, його зміни при впливі на організм факторів зовнішнього середовища, внутрішніх зрушень, дієтичного харчування, фізичних навантажень. аналіз наукових біологічних досліджень та інтерпретація експериментальних даних; використання знання біологічних закономірностей формування стану підготовленості спортсменів та осіб, що займаються оздоровчою фізичною культурою для розробки практичних рекомендацій при плануванні тренувального процесу на наступний період; інтерпретація знань спортивного біолога, одержаних в процесі навчання стосовно до потреб професійної діяльності фахівця-біолога; оцінка рівня функціональної підготовленості спортсменів та осіб, що займаються оздоровчою фізичною культурою з метою планування спрямованості тренувальних навантажень, корекції дієтичного харчування; вміння на високому професійному рівні організувати і провести етапний, поточний і оперативний контроль функціонального стану спортсменів та осіб, що займаються оздоровчою фізичною культурою. Спроможність працювати на різних посадах в спортивно-оздоровчій діяльності. Обсяг дисципліни – 6 кредитів ЄCTS. Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів поточного контролю та заліку.

**Annotation of the discipline.** The discipline is aimed at the formation of a system of general and professional competences of specialists in the field of motor activity biology determined by the educational-professional program, for the successful realization of professional activity in the field of future professional activity and prospects of employment; main biological characteristics of the organism's functioning, its changes in the influence on the organism of factors of the environment, internal shifts, dietary nutrition, physical activity. Analyze scientific biological researches and interpretation of experimental data; use of knowledge of biological regularities of the formation of the state of preparation of athletes and people engaged in physical fitness for the development of practical recommendations for the planning of the training process for the next period; interpretation of the knowledge of a sports biologist, obtained in the course of training in relation to the needs of professional activities of a biologist; assessment of the level of functional preparation of athletes and people engaged in physical fitness for the purpose of planning the orientation of training loads, correction of diet nutrition; ability at a high professional level to organize and carry out stage, current and operational control of the functional state of athletes and people engaged in physical fitness. Ability to work in different positions in sports and health activities. The volume of discipline - 6 credits of ESTS. The final evaluation is based on the results of current control and offset.

**Мета навчальної дисципліни** Підготовка магістрів у галузі біології: підготовка фахівців, які володіють знаннями для успішного здійснення професійної та дослідницько-інноваційної діяльності в області біології, фізіології рухової активності, фізіології м'язової діяльності, організаційно-управлінської, проектної, виробничо-технологічної діяльності та навчально-педагогічної діяльності в освітніх закладах.

Перелік компетентностей, які формуються під час вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньо-професійної програми «Фізіологія рухової активності» для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія та біохімія

Шифр	Компетентності
Інтегральні компетентності (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)	
ЗК 2	Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
ЗК 4	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
ЗК6	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	
ФК 1	Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.
ФК 4	Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.
ФК 5	Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.
ФК 6	Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.
ФК 7	Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.
ФК 10	Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.
ФК 13	Здатність застосовувати методи, методичні підходи та алгоритми аналізу системних принципів організації механізмів регуляції фізіологічних функцій в умовах рухової активності.
ФК15	Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних компонентів рухової системи людини, використовувати сучасні методи та обладнання для аналізу функціональних та фізичних можливостей людини.

**Обсяг навчальної дисципліни** – 6 кредити ЄКТС, які розподіляються у годинах:

Форми навчання	Види навчальних занять				Самостійна робота	Разом
	лекції	лабораторні	практичні	семінарські		
Денна	0	0	0	0	180	180
Заочна/ повторний курс	0	0	0	0	180	180

**Статус навчальної дисципліни:** обов'язкова.

**Передумови для вивчення навчальної дисципліни:** успішне опанування такими навчальними дисциплінами:

«Структурно-функціональна організація рухової системи людини»; «Інформаційні технології у науковій діяльності у галузі біології»; «Метаболізм та зміни системи крові в умовах рухової активності»; «Аеробні та анаеробні можливості організму людини»; «Сучасні тренди і актуальна проблематика у галузі біології»; «Фізіологія вищої нервової діяльності та психофізіологія»; «Молекулярна біологія та генетика м'язової діяльності»; «Діагностика функціональної підготовки в умовах рухової активності»; «Педагогіка вищої школи»; «Науково-педагогічна практика».

**Програма навчальної дисципліни.**

*Тематичний план навчальної дисципліни*

Номер і назва теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма /повторний курс			
	Усього го	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
Тема 1. Ознайомлення з об'єктом практики №1. Ознайомлення з особливостями безпеки роботи в лабораторіях (згідно положення про організацію охорони праці та безпеки, Наказ МОН 26.12.2017 №1669). Використання та пошук необхідної інформації в бібліотеці та	10			10	10			10

інтернет ресурсах до науково-дослідної практики							
Тема 2. Аналіз, засвоєння, та планування новітніх методів досліджень. Діагностика стану біологічних систем (функціональних та біохімічних) в стані спокою та під час навантажень на базі ДНДІФКС.	30		30	30			30
Тема 3. Інтерпретація одержаних експериментальних даних та алгоритм системного підходу до організації механізмів регуляції фізіологічних функцій. Складання електронного звіту з метою подальшого використання для обґрунтування адаптаційної відповіді організму на фізичні навантаження.	30		30	30			30
Тема 4. Ознайомлення з об'єктом практики №2. Узагальнення сучасних результатів дослідження різних його рівнів біологічних явищ і процесів. Засвоєння новітніх фізіологічних методів досліджень на базі	30		30	30			30

Інституту фізіології НАНУ ім.О.О. Богомольця.							
Тема 5. Організація проведення НМЗ (науково-методичне забезпечення) підготовки збірної команди. Вивчення організації НМЗ команди	20			20	20		20
Тема 6. Проведення обстежень команди по визначенню рівня функціональної підготовленості спортсменів в лабораторних умовах стосовно завдань етапного контролю.	10			10	10		10
Тема 7. Проведення обстежень функціонального стану серцево- судинної системи (ССС) стосовно задач поточного контролю.	10			10	10		10
Тема 8. Проведення обстежень команди в умовах змагальної діяльності стосовно завдань оперативного контролю.	10			10	10		10
Тема 9. Самостійне виконання досліджень	10			10	10		10
Тема 10. Складання підсумкового звіту.	20			20	20		20
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>		<b>180</b>		<b>180</b>		<b>180</b>

## *Зміст навчальної дисципліни за темами*

**Тема 1. Ознайомлення з об'єктом практики №1 ДНДФКС. Ознайомлення з особливостями безпеки роботи в лабораторіях (згідно положення про організацію охорони праці та безпеки, Наказ МОН 26.12.2017 №1669). Використання та пошук необхідної інформації в бібліотеці та інтернет ресурсах до науково-дослідної практики. Сучасні методи дослідження серцево-судинної, дихальної, нервової системи та метаболізму. Ознайомлення з роботою апаратури та приладів. Робота з інтернет ресурсами в бібліотеці стосовно інноваційних підходів до інформативності сучасних методик для оцінки стану метаболізму, фізіологіологічних систем організму спортсменів та людей, які займаються оздоровчою фізичною культурою.**

**Тема 2. Аналіз, засвоєння, та планування новітніх методів досліджень. Діагностика стану біологічних систем (функціональних та біохімічних) в стані спокою та під час навантажень на базі ДНДФКС.**

Ознайомлення з новітніми сучасними методиками та організацією проведення досліджень, які використовуються в лабораторіях даного об'єкту, та порівняння з світовими лабораторіями, де тестуються спортсмени та люди які займаються оздоровчою фізичною культурою. Оцінка стану систем організму спортсмена в стані спокою та після фізичного навантаження різного характеру. Ознайомлення з особливостями роботи в лабораторії щодо дотримання основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту. Засвоєння методик фізіологічних та біохімічних досліджень.

**Тема 3. Інтерпретація одержаних експериментальних даних та алгоритм системного підходу до організації механізмів регуляції фізіологічних функцій. Складання електронного звіту з метою подальшого використання для обґрунтування адаптаційної відповіді організму на фізичні навантаження. Порівняння одержаних експериментальних даних з нормами для здорових людей та показниками спортсменів різних спеціалізацій. Робота в бібліотеці та інтернет ресурсами стосовно інтерпретації результатів досліджень.**

**Тема 4. Ознайомлення з об'єктом практики №2. Узагальнення сучасних результатів дослідження різних його рівнів біологічних явищ і процесів. Засвоєння новітніх фізіологічних методів досліджень на базі Інституту фізіології НАНУ ім.О.О. Богомольця. Теоретичне вивчення та засвоєння нових методів експериментальних досліджень, використовуваних в Інституті фізіології НАНУ ім.О.О. Богомольця, з метою їхнього подальшого використання при плануванні наукових досліджень в галузі біології та спорту. Ознайомлення з структурою і особливостями діяльності Інституту та дослідницькими напрямками таких лабораторій, як: лабораторія загальної та молекулярної патофізіології, імунології та**



цитоксичних сироваток, фізіології кровообігу, відділу вивчення гіпоксичних станів та відділу фізіології.

**Тема 5. Організація проведення НМЗ (науково-методичне забезпечення) підготовки збірної команди. Вивчення організації НМЗ команди.** Відвідування лабораторії ДНДІФКС з метою ознайомлення з організацією НМЗ обстежень спортсменів. Особливості вибору методик у зв'язку специфікою видів спорту. Підготовка протоколу послідовності обстеження, яке передбачається, у відповідності зі специфікою виду спорту.

**Тема 6. Проведення комплексних обстежень команди по визначенню рівня функціональної підготовленості спортсменів в лабораторних умовах стосовно завдань етапного контролю.** Проведення у відповідності до програми обстежень цього комплексу методик етапного контролю.

**Тема 7. Проведення обстежень функціонального стану серцево-судинної системи (ССС) стосовно задач поточного контролю.** Засвоєння методів оцінки функціонального стану ССС, які використовуються в процесі поточного контролю.

**Тема 8. Проведення обстежень команди в умовах змагальної діяльності стосовно завдань оперативного контролю.** Особливості обстежень спортсменів в умовах змагань. Участь в обстеженні, допомога науковому співробітнику в проведенні оперативного контролю в умовах змагань.

**Тема 9. Самостійне виконання досліджень.** Самостійна підготовка обстежень спортсменів. Безпосередня участь здобувача в проведенні відповідного обстеження.

**Тема 10. Складання підсумкового звіту по наслідках проведених обстежень команди.** Самостійне складання звіту про індивідуальну підготовленість спортсменів та команди в цілому за результатами проведених обстежень.

#### *Завдання для самостійної роботи студентів*

Номер і назва теми дисципліни	Завдання	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання /Повторний курс
Тема 1. Ознайомлення з об'єктом практики №1 ДНДІФКС. Ознайомлення з особливостями	1. Робота з інформаційними базами даних, інтернет ресурсами та в бібліотеці стосовно інформативності сучасних методичних підходів організації механізмів регуляції	5	5

<p>безпеки роботи в лабораторіях (згідно положення про організацію охорони праці та безпеки, Наказ МОН 26.12.2017 №1669). Використання та пошук необхідної інформації в бібліотеці та інтернет ресурсах до науково-дослідної практики.</p>	фізіологічних функцій в умовах рухової активності.		
	2. Планування вибору ефективних методів дослідження. Засвоєння методів експериментальних досліджень, варіаційної та радіотелеметричної пульсометрії, спірометрії, газоаналізу видихуваного повітря.	5	5
	3. Підібрати методи дослідження для визначення схильності до розвитку тих чи інших фізичних якостей за допомогою молекулярно-генетичного аналізу	5	5
	4. В лабораторії діагностики функціонального стану спортсменів проведення дослідження з використанням методів варіаційної та радіотелеметричної пульсометрії, спірометрії, газоаналізу видихуваного повітря. Інтерпретація одержаних результатів та обговорення з керівником практики. Ознайомлення та проведення дослідження в лабораторії ерогенних чинників у спорті метаболічні та біохімічні показники	5	5
	5. Визначення компонентного складу маси тіла спортсменів та щільність кісткової маси за допомогою ультразвукової денситометрії на японському приладі – вагах-аналізаторі «Tanita» Сформувати висновки та запропонувати алгоритм системного аналізу за даною методикою.	3	3

<p>Тема 2. Аналіз, засвоєння, та планування новітніх методів досліджень. Діагностика стану біологічних систем (функціональних та біохімічних) в стані спокою та під час навантажень на базі ДНДІФКС.</p>	<p>6. Дослідження функціональних резервів спортсменів в лабораторії діагностика функціонального стану спортсменів.</p>	10	10
	<p>7. Дослідження в лабораторії вдосконаленості фізичної і технічної майстерності на приборі стабілометрична платформа. Визначення біомеханічної стійкості руху та статодинамічної стійкості.</p>	10	10
<p>Тема 3. Інтерпретація одержаних експериментальних даних і складання електронного звіту з метою подальшого використання для обґрунтування адаптаційної відповіді організму на фізичні навантаження.</p>	<p>8. Порівняння отриманих експериментальних даних з нормами для здорових людей.</p>	15	15
	<p>9. Робота в бібліотеці стосовно інтерпретації результатів досліджень.</p>	10	10
<p>Тема 4. Ознайомлення з об'єктом практики №2. Узагальнення сучасних результатів дослідження різних його рівнів</p>	<p>10. Ознайомлення з дослідницькими напрямками лабораторій патофізіології, фізіології кровообігу, молекулярної, імунології гіпоксичних станів, та цитоксичних сироваток.</p>	2	2

<p>біологічних явищ і процесів. Засвоєння новітніх фізіологічних методів досліджень на базі Інституту фізіології НАНУ ім.О.О. Богомольця.</p>	<p>11. Підібрати методи дослідження для визначення схильності до розвитку тих чи інших фізичних якостей за допомогою молекулярно-генетичного аналізу. Теоретичне вивчення та засвоєння нових методів експериментальних досліджень, їхнього подальшого використання в процесі оперативного, поточного та етапного контролю в спортивній діяльності спортсменів та в оздоровчому тренуванні.</p>	15	15
<p>Тема 5. Організація проведення (науково-методичне забезпечення) підготовки збірної команди. Вивчення організації команди.</p>	<p>12. Особливості вибору методик у зв'язку специфікою видів спорту.</p>	5	5
	<p>13. Попередня підготовка робочого місця в лабораторіях ДНДІФКС з метою проведення обстежень спортсменів.</p>	10	10
	<p>14. Підготовка протоколу послідовності обстеження, яке передбачається, у відповідності зі специфікою виду спорту.</p>	10	10
<p>Тема 6. Проведення комплексних обстежень команди по визначенню рівня функціональної підготовленості спортсменів в лабораторних умовах стосовно завдань етапного контролю.</p>	<p>15. Проведення у відповідності до програми обстежень комплексу методів етапного контролю.</p>	10	10

<p>Тема 7. Проведення обстежень функціонального стану серцево-судинної системи (ССС) стосовно задач поточного контролю.</p>	<p>16. Засвоїти декілька методів функціонального стану ССС, які використовуються в процесі поточного контролю. Проаналізувати та узагальнити взаємозв'язок ССС та інших функціональних систем організму спортсмена при фізичному навантаженні.</p>	5	5
<p>Тема 8. Проведення обстежень команди в умовах змагальної діяльності стосовно завдань оперативного контролю.</p>	<p>17. Особливості обстежень спортсменів в умовах змагань. Участь в обстеженні.</p>	5	5
	<p>18. Допомога науковому співробітнику в проведенні оперативного контролю в умовах змагань.</p>	10	10
<p>Тема 9. Самостійне виконання досліджень.</p>	<p>19. Самостійна підготовка протоколу обстежень та організація обстежень спортсменів.</p>	5	5
	<p>20. Безпосередня участь здобувача в проведенні відповідного обстеження.</p>	10	10
<p>Тема 10. Складання підсумкового звіту по наслідках проведених обстежень команди.</p>	<p>21. Самостійне складання звіту про індивідуальну підготовленість спортсменів та команди в цілому за результатами проведених обстежень.</p>	10	10
	<p>22. Складання підсумкового звіту практики.</p>	20	20
Всього годин:		180	180

**Очікувані результати навчання з дисципліни:** застосування теоретичних та практичних навичок в професійній діяльності, спроможність працювати на різних посадах в спортивно оздоровчій діяльності використовуючи:

**знання:** сфери майбутньої професійної діяльності та перспективи працевлаштування; системи загальних та професійних компетентностей фахівців з фізіології рухової активності; основні біологічні характеристики функціонування організму, його зміни при впливі на організм факторів зовнішнього середовища, внутрішніх зрушень, дієтичного харчування, фізичних навантажень;

**уміння:** аналізувати результати наукових біологічних досліджень та інтерпретувати експериментальні данні; використовувати знання біологічних закономірностей формування стану підготовленості спортсменів та осіб, що займаються оздоровчою фізичною культурою для розробки практичних рекомендацій при плануванні тренувального процесу на наступний період; інтерпретувати знання спортивного біолога, одержаних в процесі навчання стосовно до потреб професійної діяльності фахівця-біолога; оцінювати рівень функціональної підготовленості спортсменів та осіб, що займаються оздоровчою фізичною культурою з метою планування спрямованості тренувальних навантажень; організувати і провести етапний, поточний і оперативний контроль функціонального стану спортсменів та осіб, що займаються оздоровчою фізичною культурою.

Перелік програмних результатів навчання, яких досягають під час вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньо-професійної програми «Фізіологія рухової активності» для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія та біохімія

Шифр	Програмні результати навчання
ПРН 2	Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.
ПРН 3	Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.
ПРН 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.
ПРН 9	Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.
ПРН11	Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням

	програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.
ПРН 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.
ПНР 14	Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.
ПНР15	Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.
ПНР19	Уміти визначати схильності до розвитку фізичних якостей за результатами молекулярно-генетичного аналізу, визначати оптимальний генетичний профайл для різних видів рухової активності.
ПНР21	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.

### Порядок оцінювання результатів навчання з дисципліни

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формується з урахуванням результатів поточного контролю та заліку.

Протягом практики здобувач вищої освіти може отримати максимальну кількість балів – 100. Оцінювання виконується у формі поточного оцінювання, участь в наукових конференціях, презентації, звіти. Використовуються такі форми поточного контролю та розподіл балів, які може отримати студент:

Номер і назва теми до самостійної роботи	Форми поточного контролю	Кількість балів за тему
1. Ознайомлення з роботою апаратури та приладів. Засвоєння новітніх методів фізіологічних досліджень серцево-судинної, дихальної, нервової системи в Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ. Участь у проведенні досліджень у відділі гіпоксичних станів та відділі фізіології.	Перевірка програми обстежень, 5 Перевірка протоколів досліджень, 5 Активність при проведенні обстежень, 5	15

2. Обговорення напрямків розвитку сучасної біології Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ з метою подальшого використання новітніх методів при обстеженні спортсменів та людей, які займаються оздоровчою фізичною культурою.	Складання письмового звіту, 10	10
3. На базі ДНДІФКС засвоєння та дослідження методів в лабораторії діагностики функціонального стану спортсменів варіаційної та радіотелеметричної пульсометрії, спірометрії, газоаналізу видихуваного повітря. Аналіз та узагальнення результатів досліджень різних компонентів рухової системи.	Перевірка програми Обстежень, 5 Перевірка протоколів досліджень, 5	10
4. На базі ДНДІФКС дослідження методу визначення компонентного складу маси тіла спортсменів на японському приладі – вагах-аналізаторі «Tanita» та щільність кісткової маси за допомогою ультразвукової денситометрії	Перевірка програми Обстежень, 10 Активність при проведенні обстежень, 5	15
5. Вивчення організації НМЗ команди. Організація та участь у проведенні НМЗ (науково-методичне забезпечення) підготовки збірної команди.	Перевірка програми обстежень, 1 Перевірка протоколів досліджень, 1 Активність при проведенні обстежень, 5 Складання письмового звіту, 8	15
6. Самостійне складання звіту про індивідуальну підготовленість спортсменів та команди в цілому за результатами проведених обстежень.	Перевірка підсумкового звіту досліджень, 15	15
7. Складання підсумкового звіту практики.	Презентація, 10 Захист науково-дослідної практики, 5	15
Усього:		100



Здобувач вищої освіти, який протягом науково-дослідної практики отримав менше 34 балів, до заліку не допускається.

Залік проводиться у порядку, визначеному у Положенні про організацію освітнього процесу в університеті.

### **Рекомендовані джерела інформації:**

#### ***Основна література:***

1. Земцова І.І. Спортивна фізіологія / під заг.ред І.І. Земцова.- К.: Олимп. лит., 2019 – 206 с.
2. Осипенко Г.А.. Основи біохімії м'язової діяльності / під заг.ред Г.А. Осипенко.- К.: Олимп. лит., 2018 – 198 с.
3. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування / В.М. Платонов. – К.: Перша друкарня, 2020. – 704 с.
4. Ткачук ВГ, Бекетова ГВ, Войтовська ОМ. Морфо-функціональні та медико-біологічні основи фізичного виховання і спорту: підручник. Київ : Вид-во Людмила, 2019. 475.
5. Станкевич Л. Г., Хмельницька Ю. К . Методичні рекомендації до проходження науково-дослідної практики здобувачами вищої освіти ступеня магістра галузі знань 09 Біологія спеціальності 091 Біологія та біохімія спеціалізації «Фізіологія рухової активності». Інтернет ресурс <https://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/5422?locale-attribute=ru>, Київ, НУФВСУ, 2024. – 18 с.
6. Станкевич Л.Г, Хмельницька Ю.К, Тронь Р.А. Фізіологічні та метаболічні аспекти адаптації до спеціальних фізичних навантажень організму спортсменів спортивної ходьби. Науковий часопис .- Київ, 2024.- Серія 15 Випуск 3К (176) 24.- С.448-452.
7. Iryna Zemtsova, Liudmyla Stankevich, Yulia Khmelnytskaya, Natalia Vdovenko, Valentina Dolgopolova, Svetlana Krasnova, Olena Ludvichenko. Efficiency of using a range of biologically active additives for middle distance runners. Education and Sport (JPES), Vol.20 (1), Art 75, pp. 505-510, 2020. <https://efsupit.ro/images/stories/februarie2020/Art%2075.pdf>.
8. Станкевич Л.Г, Хмельницька Ю.К. Раціональне харчування як спосіб підвищення ефективності тренувальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються на витривалість в умовах середньогір'я. XII Міжн. науково-практична конференція.- Науковий часопис .- Київ, 2021.- Серія 15 Випуск 3К (131) 21.- С.385-391.
9. Liudmyla Stankevich, Iryna Zemtsova, Yuliia Khmelnytska, Nataliia Vdovenko, Anna Osipenko, Svitlana Krasnova, Olena Liudvychenko. Correction of endurance training and competitive activities of athletes by determining the urea content in the blood. Sport Mont 19 (2021) S2 .- S.3-7 [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/sm\\_september\\_2021.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/sm_september_2021.pdf).
- 10.Станкевич Л.Г., Хмельницька Ю.К.,Тронь Р.А. Фізіологічні та метаболічні аспекти адаптації до спеціальних фізичних навантажень

організму спортсменів спортивної ходьби. X Міжн. науково-методична конференція.- Науковий часопис .- Київ, 2024.- Серія 15 Випуск 3 К (176) 24. - С.448-454.

11. Уїлмор ДжХ, Костилл ДЛ. (2017) Фізіологія спорту та рухової активності. К.: Олімпійська література. 504.
12. Khmelnytska, Y., Stankevych, L., Zemtsova, I., Tron, R., Krasnova, S., Ephanova, V., ... Khurtyk, D. Physiological and metabolic effects of using interval training loads by athletes specializing in race walking in different training periods 2024, V.10, No. 1. *Health, Sport, Rehabilitation*. Retrieved from DOI: <https://doi.org/10.58962/HSR.2024.10.1.39-51>

#### **Додаткова література:**

1. Моніторинг фізичного стану : навчально-методичний посібник / уклад. Т. І. Лясота; МОНУ, Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича. Чернівці: Чернівецький НУ, 2018. 136 с.
2. Платонов В.М. Рухові якості та фізична підготовка спортсменів. Київ : Олімпійська література, 2017. 656 с.
3. Психологія здоров'я людини : навчальний посібник / І. В. Толкунова, О. Р. Гринь, І. І. Смоляр, О. В. Голець. Київ : ТАЛКОМ, 2019. 184 с.
4. Розвиток фізичних якостей: методичні рекомендації / уклад. Л.А. Фоменко; МОНМСУ, Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича. – Чернівці: Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича, 2013. – 44 с.
5. Станкевич Л.Г., Вдовенко Н.В., Земцова І.І. Спосіб підвищення витривалості спортсменів під час фізичних навантажень (патент на корисну модель. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 139196 від 26.12.2019 бюл. № 24/2019. (патент на корисну модель).
6. Теорія і методика фізичного виховання : підручник для студ. вищ. навч. закладів фіз. виховання і спорту : у 2 т. Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання / Т. Ю. Круцевич, Н. Є. Пангелова, О. Д. Кривчикова [та ін.] ; ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2018. 384 с.
7. Ячнюк Ю.Б. Відновлювальні засоби у фізичній культурі і спорті: навч. посіб. / Ю.Б. Ячнюк, Ю.Ю. Мосейчук та ін. – Чернівці: ЧНУ, 2011. – 387 с.
8. Cardwell G. Gold Medal Nutrition; 5nd Ed. / Glenn Cardwell. – Human Kinetics, 2012. – 256 p.
9. Kang J. Bioenergetics primer for exercise science / Jie Kang. – Human Kinetics, 2008. – 224 p.
10. Lamprecht M. Antioxidants in sport nutrition / Manfred Lamprecht. – CRC Press, 2015. – 278 p.
11. Mougios V. Exercise biochemistry / Vassilis Mougios. – Human Kinetics, 2006. – 352 p.
12. Nelson D. L. Lehninger Principles of Biochemistry; 6nd Ed. / David L. Nelson, Michael M. Cox. – W.H. Freeman, 2012. – 1340 p.
13. Sharma D.C. Nutritional biochemistry / Sharma D.C., Sharma D. – CBS

Publishers, 2017. – 178 p.

14. Spurway N. Genetics and molecular biology of muscle adaptation / N. Spurway, H. Wackerhage. – Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier, 2006. – 274 p. – (Advances in sport and exercise series).

***Електронні ресурси:***

1. The Journal of Nutritional Biochemistry. [Internet]. Available from: <https://www.journals.elsevier.com/the-journal-of-nutritional-biochemistry>