

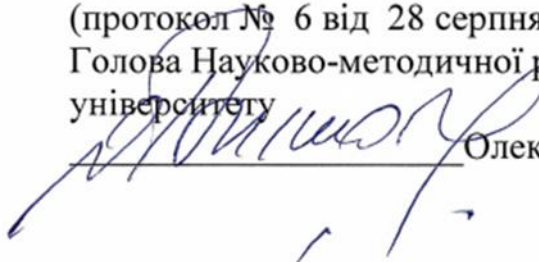
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

**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 / освітньо-професійна програма:** Спортивна дієтологія

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

**мова навчання:** українська

**Київ – 2024**

**Розробник:**

Палладіна Оксана Львівна доцент кафедри медичної біології та спортивної дієтології [opalladina@uni-sport.edu.ua](mailto:opalladina@uni-sport.edu.ua)

Панченко Юлія Михайлівна, викладач кафедри медичної біології та спортивної дієтології [yupanchenko@uni-sport.edu.ua](mailto:yupanchenko@uni-sport.edu.ua)

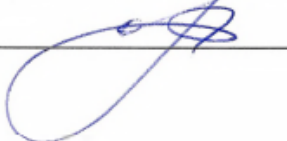
**РЕКОМЕНДОВАНО:**

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 зі спортивної дієтології, для успішного здійснення професійної діяльності у сфері майбутньої професійної діяльності та перспективи працевлаштування. набуття студентами практичних навичок наукових досліджень у галузі спортивного харчування, фізіології рухової активності та біохімії. Основні теми: організація харчування у спортивних закладах; практичні аспекти консультування спортсменів, щодо харчування та фізичної активності; лабораторні методи оцінки функціонального стану; розробка індивідуального харчування для спортсменів різних видів спорту. Під час практики здобувачі вищої освіти опановують сучасні методи дослідження стану організму спортсменів, оцінки їхнього харчового статусу, а також розробки персоналізованих програм харчування відповідно до специфіки тренувального процесу. Практика проводиться на базі профільних науково-дослідних установ, спортивних центрів і лабораторій. Обсяг дисципліни – 6 кредитів ЄCTS. Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів поточного контролю та заліку.

**Annotation of the discipline.** The discipline is aimed at forming a system of general and professional competencies of specialists in sports nutrition defined by the educational and professional program for the successful implementation of professional activities in the field of future professional activity and employment prospects. acquisition of practical skills of scientific research in the field of sports nutrition, physiology of motor activity and biochemistry by students. Main topics: organization of nutrition in sports institutions; practical aspects of counseling athletes on nutrition and physical activity; laboratory methods of assessing functional status; development of individual nutrition for athletes of various sports. During the internship, higher education students master modern methods of researching the state of the athletes' body, assessing their nutritional status, and developing personalized nutrition programs in accordance with the specifics of the training process. The practice is conducted on the basis of specialized research institutions, sports centers and laboratories. The volume of the discipline is 6 ECTS credits. The final grade is formed taking into account the results of the current control and test.

**Мета навчальної дисципліни** Підготовка магістрів у галузі біології: підготовка фахівців, які володіють знаннями для успішного здійснення професійної та дослідницько-інноваційної діяльності в області біології, спортивної дієтології, нутріціології, організаційно-управлінської, проектної, виробничо-технологічної діяльності та навчально-педагогічної діяльності в

освітніх закладах. Формування у студентів компетентностей, необхідних для проведення наукових досліджень у сфері спортивної дієтології, аналізу та інтерпретації отриманих результатів, використання сучасних методів оцінки фізіологічного стану спортсменів і впровадження наукових даних у практичну діяльність.

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

Шифр	Компетентності
Інтегральні компетентності (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології, зокрема у спортивній дієтології, 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»; «Сучасні тренди і актуальна проблематика у галузі біології»; «Біохімія харчування» «Нутриціологія»; «Спортивна дієтологія»;

**Програма навчальної дисципліни.**

**Тематичний план навчальної дисципліни**

Номер і назва теми	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма/повторний курс			
	Усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		го	л	п		с.р.	л	п
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 інтернет ресурсах до науково-дослідної практики	10			10	10			10
Тема 2. Фізіологічні та метаболічні особливості транспорту кисню та	30			30	30			30

енергозабезпечення у спортсменів.							
Тема 3. Організація харчування у спортивних закладах на базі ДНДІФКС.	30		30	30			30
Тема 4. Практичні аспекти консультування спортсменів, щодо харчування та фізичної активності.	30		30	30			30
Тема 5. 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.	20		20	20			20
Тема 6. Генетичні та молекулярно-патофізіологічні аспекти спортивного харчування.	10		10	10			10
Тема 7. Ознайомлення з об'єктом практики №3 «Консультаційно-діагностичному центрі «Foodtherapy».	10		10	10			10
Використання автоматизованих програм у спортивній дієтології.							
Тема8. Лабораторні методи оцінки функціонального стану.	10		10	10			10

Тема9. Розробка індивідуального харчування для спортсменів різних видів спорту.	10			10	10			10
Тема 10. Складання підсумкового звіту.	20			20	20			20
<b>Усього годин</b>	180		180		180			180

### *Зміст навчальної дисципліни за темами*

**Тема 1. Ознайомлення з об'єктом практики №1 Державний інститут фізичної культури і спорту (ДНДІФКС). 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. Фізіологічні та метаболічні особливості транспорту кисню та енергозабезпечення у спортсменів.** Фізіологічні механізми транспорту кисню в організмі спортсменів, роль серцево-судинної системи у забезпеченні м'язової діяльності та метаболічні зміни під час фізичних навантажень. Лабораторні методи оцінки кардіореспіраторної витривалості. Варіаційна та радіотелеметрична пульсометрія. Спірометрія та аналіз газового обміну під час навантажень.

**Тема 3. Організація харчування у спортивних закладах на базі ДНДІФКС.** Нормативно-правове регулювання харчування у санаторіях. Документальне оформлення процесу харчування. Технологічні карти та їх використання при плануванні раціону. Протоколи харчування. Роль дієтолога у забезпеченні раціонального харчування. Організація харчування в санаторіях та спортивних базах. Принципи складання меню відповідно до етапів тренувального процесу. Особливості харчування при різних патологічних станах (травми, дефіцити нутрієнтів). Збереження продуктів та санітарно-гігієнічні вимоги, а саме контроль якості продуктів, способи їх зберігання та гігієнічні вимоги до приміщень, посуду та кухонного інвентарю.

**Тема 4. Практичні аспекти консультування спортсменів, щодо харчування та фізичної активності.** Методика проведення дієтологічних консультацій. Опитування та збір анамнезу, щодо харчування та фізичної

активності. Використання сучасних методів оцінки харчового статусу. Аналіз поточного раціону та режиму дня спортсменів. Визначення енергетичних потреб залежно від рівня активності. Виявлення дефіцитів та надлишку нутрієнтів. Корекція харчування та рекомендації, щодо фізичної активності. Розробка персоналізованого плану харчування з урахуванням потреб спортсмена. Підбір оптимальних методів приготування їжі для збереження корисних речовин.

**Тема 5. 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 напрямами таких лабораторій, як: лабораторія загальної та молекулярної патофізіології, імунології та цитоксичних сироваток, фізіології кровообігу, відділу вивчення гіпоксичних станів та відділу фізіології.

**Тема 6. Генетичні та молекулярно-патофізіологічні аспекти спортивного харчування.** Визначення ключових генів, що впливають на м'язову силу, витривалість та відновлення. Вплив генетичних поліморфізмів на адаптацію до навантажень. Лабораторні методи аналізу спортивної генетики, а саме ланцюгова полімеразна реакція (ЛПР): принцип роботи та особливості.

**Тема 7. Ознайомлення з об'єктом практики №3 «Консультаційно-діагностичному центрі «Foodtherapy».** Використання автоматизованих програм у спортивній дієтології. Програми "Робоче місце дієтолога", "Індивідуальна дієта". Складання раціонів за допомогою програмного забезпечення. Розрахунок калорійності та макронутрієнтів для спортсменів.

**Тема 8. Лабораторні методи оцінки функціонального стану.** Лабораторні методи оцінки функціонального стану спортсменів (аналіз крові, біомаркери, вітаміни, мікроелементи). Методи оцінки рівня гідратації спортсмена. Визначення дефіциту макро- та мікронутрієнтів у спортсменів. Методи корекції дефіциту нутрієнтів.

**Тема 9. Розробка індивідуального харчування для спортсменів різних видів спорту.** Оцінка харчового статусу спортсмена. Аналіз лабораторних показників. Складання персоналізованих дієт. Підбір дієтичних добавок.

**Тема 10. Складання підсумкового звіту.** Захист індивідуального проєкту з розробки харчового плану для спортсмена обраного виду спорту.



**Завдання для самостійної роботи студентів**

Номер і назва теми дисципліни	Завдання	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання/повторний курс
<p>Тема 1. Ознайомлення з об'єктом практики №1 ДНДІФКС. 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.</p>	<p>1. Робота з інформаційними базами даних, інтернет ресурсами та в бібліотеці стосовно інформативності сучасних методичних підходів організації механізмів регуляції фізіологічних функцій в умовах рухової активності.</p>	5	5
	<p>2. Планування вибору ефективних методів дослідження. Засвоєння методів експериментальних досліджень, варіаційної та радіотелеметричної пульсометрії, спірометрії, газоаналізу видихуваного повітря.</p>	5	5
	<p>3. Попередня підготовка робочого місця в лабораторіях ДНДІФКС з метою проведення обстежень спортсменів.</p>	5	5
	<p>4. Особливості вибору методик у зв'язку специфікою видів спорту.</p>	5	5
	<p>5. Визначення компонентного складу маси тіла спортсменів та щільність кісткової маси за допомогою ультразвукової денситометрії на японському приладі – вагах-аналізаторі «Tanita» Сформувати висновки</p>	3	3

	та запропонувати алгоритм системного аналізу за даною методикою.		
Тема 2. Фізіологічні та метаболічні особливості транспорту кисню та енергозабезпечення у спортсменів.	6. Провести огляд літератури щодо механізмів транспорту кисню в організмі спортсменів під час різних фізичних навантажень.	10	10
	7. Описати, як харчування може впливати на рівень гемоглобіну та здатність організму до ефективного транспорту кисню.	10	10
Тема 3. Організація харчування у спортивних закладах на базі ДНДІФКС.	8. Аналіз існуючих технологічних карт у санаторіях і їх відповідність сучасним вимогам харчування.	15	15
	9. Розробка контрольного списку для забезпечення санітарно-гігієнічних вимог на кухнях санаторіїв, спортивних базах.	10	10
Тема 4. Практичні аспекти консультування спортсменів, щодо харчування та фізичної активності.	10. Ознайомлення з дослідницькими напрямками лабораторій патофізіології, фізіології кровообігу, молекулярної, імунології гіпоксичних станів, та цитоксичних сироваток.	2	2

	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.	15	15
Тема 5. 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.	12. Попередня підготовка робочого місця в лабораторії.	5	5
	13. Підготовка протоколу послідовності обстеження.	10	10
	14. Проведення у відповідності до програми обстежень комплексу методів етапного контролю.	10	10
Тема 6. Генетичні та молекулярно-патофізіологічні аспекти спортивного харчування.	15. Допомогти науковому співробітнику в проведенні лабораторного методу аналізу спортивної генетики, а саме ланцюгова полімеразна реакція (ЛПР).	10	10

Тема 7. Ознайомлення з об'єктом практики №3 «Консультаційно- діагностичному центрі «Foodtherapy». Використання автоматизованих програм спортивній дієтології.	16. Засвоїти роботу програми "Робоче місце дієтолога" та "Індивідуальна дієта".	5	5
Тема 8. Лабораторні методи оцінки функціонального стану.	17. Проаналізувати лабораторні методи оцінки функціонального стану спортсменів (аналіз крові, біомаркери, вітаміни, мікроелементи).	10	10
	18. Участь в обговоренні	5	5
Тема 9. Розробка індивідуального харчування для спортсменів різних видів спорту.	19. Оцінка харчового статусу спортсмена. Аналіз лабораторних показників. Складання персоналізованих дієт. Підбір дієтичних добавок.	5	5
	20. Безпосередня участь здобувача в проведенні відповідного обстеження.	10	10
Тема 10. Складання підсумкового звіту.	21. Розробка харчового плану для спортсмена обраного виду спорту.	10	10
	22. Складання та захист підсумкового звіту практики.	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 зі спортивної дієтології; основні біологічні характеристики

функціонування організму, його зміни при впливі на організм факторів дієтичного харчування та фізичних навантажень та сучасні тенденції у дієтичному харчуванні та ергогенних засобах.

**уміння:** аналізувати результати наукових біологічних досліджень та інтерпретувати експериментальні данні та застосовувати їх у розробці харчових програм; 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; розробляти індивідуалізовані плани харчування для спортсменів різних видів спорту; оцінювати вплив харчування на фізичну продуктивність та відновлення спортсменів; використовувати програмне забезпечення для складання дієтичних рекомендацій; використовувати лабораторні методи оцінки фізіологічного стану спортсменів;

Перелік програмних результатів навчання, яких досягають під час вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньо-професійної програми «Спортивна дієтологія» 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 документацією, яка регламентує харчування, особливості складання меню, технологію приготування дієтичних страв та санітарно-гігієнічні аспекти організації харчового процесу. Організація харчування у спортивних закладах на базі Державний інститут фізичної культури і спорту (ДНДІФКС).	Активність при проведенні обстежень.	15
2. На базі ДНДІФКС дослідження методу визначення компонентного складу маси тіла спортсменів на японському приладі – вагах-аналізаторі	Складання проміжного звіту, 5	10

<p>«Tanita» та щільність кісткової маси за допомогою ультразвукової денситометрії. Опитування та збір анамнезу, щодо харчування та фізичної активності. Використання сучасних методів оцінки харчового статусу. Аналіз поточного раціону та режиму дня спортсменів.</p>	<p>Активність при проведенні обстежень, 5</p>	
<p>3. Ознайомлення з роботою апаратури та приладів. Засвоєння новітніх методів фізіологічних досліджень серцево-судинної, дихальної, нервової системи на базі Інституту фізіології НАНУ ім.О.О. Богомольця. Участь у проведенні досліджень у відділі гіпоксичних станів та відділі фізіології.</p>	<p>Активність при проведенні обстежень, 5 Участь у проведенні досліджень, 5</p>	10
<p>4. На базі Інституту фізіології НАНУ ім.О.О. Богомольця ознайомлення з лабораторними методами аналізу спортивної генетики, а саме ланцюгова полімеразна реакція (ЛПР): принцип роботи та особливості.</p>	<p>Обговорення, 10 та активність при проведенні обстежень, 5</p>	15
<p>5. Використання автоматизованих програм у дієтології та спортивній дієтології. складання раціонів за допомогою програмного забезпечення та обговорення результатів лабораторних методів оцінки функціонального стану спортсменів на базі «Консультаційно-діагностичного центру «Foodtherapy».</p>	<p>Активність при проведенні обстежень, 5 Складання проміжного письмового звіту, 10</p>	15
<p>6. Самостійне складання індивідуального харчування та підбір дієтичних добавок для спортсмена обраного виду спорту.</p>	<p>Усний експрес-контроль, 5 Складання проміжного звіту, 10</p>	15
<p>7. Складання підсумкового звіту практики.</p>	<p>Захист науково-дослідної практики</p>	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. Нутриціологія: Підручник / Л.Ф. Павлоцька, В.В. Євлаш, Н.В. Дуденко [та ін.]; під заг ред. Л.Ф. Павлоцької. – Х.: Світ книг, 2020. – 527с.
2. Дієтологія: Підручник / Н.В Харченко, Г.А Анохіна та ін.. - Київ— К-д: Вид-во “Меридіан”, 2012. - 528 с.
3. Основи харчування. Теорія та практичне застосування / Ред. Г.П. Грибан. – Житомир , Рута, 2010. – 882 с.
4. Suggested citation: U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. 9th Edition. December 2020.
5. Капрельянц Л.В., Іоргачова К.Г. Функціональні продукти. – Одеса: Друк, 2003. – 312 с. 7. 8. Основи раціонального і лікувального харчування: навч. посіб./П.О. Карпенко, С.М. Пересічна [та ін.]; за заг ред. П.О. Карпенка.- К.: Київ. Нац.торг.-екон.ун-т. 2011.-504с.
6. Харчова хімія: навч. посібник / Євлаш В.В., Торяник О.І., Коваленко В.О., Аксьонова О.Ф., Отрошко Н.О. [та ін.] – Х.: Світ книг, 2012. – 503 с.
7. Зупанець І.А., Грубник І.М., Отрішко І.А., Безугла Н.П., Палладіна О.Л. БАДи, які «маскуються» під лікарський засіб: стан проблеми та наслідки/ Науково-практичний журнал Превентивна медицина: теорія і практика, №1 (5) 2024, С. 61-65.
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. Уілмор ДжХ, Костилл ДЛ. (2017) Фізіологія спорту та рухової активності. К.: Олімпійська література. 504.
10. Палладіна О.Л., Каліга А.М. Відмінності мікробіому спортсменів, в залежності від механізму енергозабезпечення м'язової діяльності. / Науково-практичний журнал «Вісник проблем біології і медицини» , випуск 2 (173), 2024, С. 95-102. Вплив поліморфізмів гену гену FNDC5 на схильність до розвитку ожиріння у жінок II періоду зрілого віку *Панченко Ю.М., Дроздовська С.Б.*// С.36-42. Медична та клінічна хімія. 2023. Т. 25. № 3 DOI 10.11603/mcch.2410-681X.2023.i3.14129



11. Зміни рівня іризину у крові жінок із ожирінням під впливом різних програм оздоровчого фітнесу. Панченко Ю.М. Дроздовська С.Б. //С. 87-94 Вісник Черкаського університету № 2 (2023): Серія Біологічні науки
12. Участь іризину у механізмах зниження маси тіла при ожирінні Панченко Ю.М. , Дроздовська С.Б. //Вісник проблем біології і медицини випуск С. 71-80 (3) 2023р. [10.29254/2077-4214-2023-3-170-71-80](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2023-3-170-71-80)
13. Палладіна О.Л., Каліга А.М. Відмінності мікробіому спортсменів, в залежності від механізму енергозабезпечення м'язової діяльності. / Науково-практичний журнал «Вісник проблем біології і медицини» , випуск 2 (173), 2024, С. 95-102.

#### ***Додаткова література:***

1. Психологія здоров'я людини : навчальний посібник / І. В. Толкунова, О. Р. Гринь, І. І. Смоляр, О. В. Голець. Київ : ТАЛКОМ, 2019. 184 с.
2. Розвиток фізичних якостей: методичні рекомендації / уклад. Л.А. Фоменко; МОНМСУ, Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича. – Чернівці: Чернівецький НУ ім. Ю. Федьковича, 2013. – 44 с.
3. 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).
4. 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.
5. 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.
6. Cardwell G. Gold Medal Nutrition; 5nd Ed. / Glenn Cardwell. – Human Kinetics, 2012. – 256 p.
7. Kang J. Bioenergetics primer for exercise science / Jie Kang. – Human Kinetics, 2008. – 224 p.
8. Lamprecht M. Antioxidants in sport nutrition / Manfred Lamprecht. – CRC Press, 2015. – 278 p.

#### ***Електронні ресурси:***

1. The Journal of Nutritional Biochemistry. [Internet]. Available from: <https://www.journals.elsevier.com/the-journal-of-nutritional-biochemistry>
2. **Lamprecht M.** Antioxidants in Sport Nutrition, 2015 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK299052/>