

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І
СПОРТУ УКРАЇНИ**

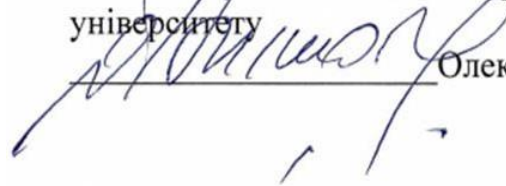
**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗДОРОВ'Я, РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

КАФЕДРА МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ ТА СПОРТИВНОЇ ДІЄТОЛОГІЇ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

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

Голова Науково-методичної ради
університету


Олександр ПИЖОВ

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«НУТРИЦІОЛОГІЯ»**

рівень вищої освіти: другий (магістерський)

спеціальність: 091 Біологія та біохімія

спеціалізація/освітньо-професійна програма: Спортивна дієтологія

код дисципліни в освітньо-професійній програмі: ОК9

мова навчання: українська


Київ 2024

РОЗРОБНИКИ:

- Палладіна Оксана Львівна, кандидат медичних наук, доцент кафедри медичної біології та спортивної дієтології, opalladina@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, зокрема здатності до застосування у професійній діяльності інноваційних методів для забезпечення дієтологічної підтримки осіб, що займаються фізичною культурою та спортом, для вирішення конкретних задач по складанню індивідуальних та колективних раціонів харчування; інтерпретації існуючих раціонів харчування; розрахунку потреб організму спортсменів в енергії, макро- та мікронутрієнтах. Знання, отримані в процесі навчання відповідають потребам професійної діяльності фахівця-дієтолога. Обсяг дисципліни - 6 кредитів ЄCTS. Основні теми: нутриціологія як наука, її предмет і задачі, історія її розвитку, поняття про раціональне харчування, роль білків жирів, вуглеводів, вітамінів та мінералів у харчуванні та життєдіяльності спортсмена, визначення потреб організму в енергії та макро- і мікронутрієнтах, поняття про раціон харчування та правила його складання, харчові добавки, антропометричні та лабораторні методи обстеження. Підсумкова оцінка формується з урахуванням результатів поточного контролю та екзамену.

Abstract of the discipline. The discipline is aimed at forming a system of general and professional competencies defined by the educational-professional program, in particular the ability to apply innovative methods in professional activities to provide dietary support to persons engaged in physical culture and sports, to solve specific problems of individual and collective diets. food; interpretation of existing diets; calculation of the needs of the body of athletes in energy, macro- and micronutrients. The knowledge acquired during the training meets the needs of the professional activity of a nutritionist. The scope of the discipline is 6 ECTS credits. Main topics: nutritionology as a science, its subject and tasks, the history of its development, the concept of rational nutrition, the role of proteins, fats, carbohydrates, vitamins and minerals in the nutrition and lifestyle of an athlete, determining the body's needs for energy and macro- and micronutrients, the concept of diet nutrition and the rules of its composition, food supplements, anthropometric and laboratory methods of examination. The final grade is formed taking into account the results of the current control and exam.

Мета навчальної дисципліни. Формування у студентів необхідних знань, умінь, дій, цільових завдань, навичок та професійного світогляду фахівця зі спортивної дієтології. Ознайомити з сучасними фізіологічно-обґрунтованими підходами в складанні раціонів харчування різної спрямованості, з урахуванням персоналізованої потреби в енергії та макро- і мікронутрієнтах.

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 та вимог.
Фахові компетентності спеціальності	
ФК 4	Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.
ФК 10	Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.
ФК 11	Здатність до застосування у професійній діяльності системи знань щодо анатомо-фізіологічних механізмів та біохімічних концепцій раціонального харчування осіб, які займаються оздоровчою руховою активністю та спортсменів у відповідності з різновидом та ступенем фізичного і розумового навантаження.
ФК 12	Здатність володіти загальними принципами і вимогами у процесі побудови дієт, створювати фізіологічно обґрунтовані раціони спортивної та профілактичної спрямованості.
ФК 13	Здатність передбачати особливості впливу харчування та використання дозволених ергогенних засобів на стан здоров'я, масу та композицію тіла, а також на процеси працездатності та інтенсивності відновлення після фізичних навантажень.

Обсяг навчальної дисципліни: 6 кредитів ЄКТС, які розподіляються у годинах:

Форми навчання	Види навчальних занять				Самостійна робота	Разом
	лекції	лабораторні	практичні	семінарські		
Денна	20	0	28	0	132	180
Заочна/ повторний курс	8	0	10	0	162	180

Статус навчальної дисципліни: обов'язкова.

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

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти: «Анатомія людини», «Біохімія», «Фізіологія», «Гігієна харчування», «Основи раціонального харчування» «Спортивна медицина».

Для тих магістрів, які закінчили інші навчальні заклади: опанування базовими компетентностями відповідно до Стандарту вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план навчальної дисципліни

Номер і назва теми	Кількість годин							
	денна форма навчання				Заочна форма навчання/повторний курс			
	усього	у тому числі						
		л	пр	с. р.	усього	л	пр	ср
.	ак.							
Тема 1. Нутріціологія як наука. Предмет і задачі нутріціології, історія розвитку.	14	-	2	12	14	-	-	14
Тема 2. Поняття про раціональне харчування.	14	2	2	10	14	-	-	14
Тема 3. Роль білків у харчуванні.	14	2	2	10	14	0,5	0,5	13
Тема 4. Роль жирів у харчуванні.	14	2	2	10	14	0,5	0,5	13
Тема 5. Роль вуглеводів у харчуванні.	14	2	2	10	14	0,5	0,5	13
Тема 6. Роль вітамінів у харчуванні	16	2	2	12	16	0,25	0,25	15
Тема 7. Роль мінералів у харчуванні	16	2	2	12	16	0,25	0,25	15
Тема 8. Визначення потреб організму в енергії.	16	2	2	12	16	2	2	12
Тема 9. Поняття про раціон харчування	16	2	4	10	16	-	2	14
Тема 10. Харчові добавки.	14	-	2	12	14	-	-	14
Тема 11. Антропометричні методи обстеження	16	2	2	12	16	2	2	12
Тема 12. Лабораторні методи обстеження	16	2	4	10	16	2	2	12
Всього годин:	180	20	28	132	180	8	10	162

Зміст навчальної дисципліни за темами

Тема 1. Нутріціологія як наука. Предмет і задачі нутріціології, історія розвитку.

Поняття про нутріціологію. Етапи розвитку нутріціології: емпіричний та науковий. Значення та основні функції їжі у життєдіяльності людини. Концепції та теорії харчування. Основні вимоги до продуктів харчування.

Тема 2. Поняття про раціональне харчування.

Основні групи продуктів харчування. Маркування продуктів харчування. Поняття про піраміду харчування та її еволюція. Правило тарілки. Настанови ВООЗ та рекомендації МООЗ України щодо раціонального харчування.

Тема 3. Роль білків у харчуванні.

Біологічна роль білків. Основні функції білків. Вміст білку в продуктах харчування. Поняття про цінність білку. Амінокислотний склад білку у продуктах тваринного та рослинного походження. Особливості засвоєння білків. Добова потреба в білках в залежності від віку, статі, та фізичного навантаження.

Тема 4. Роль жирів у харчуванні.

Біологічну роль жирів. Основні функції жирів. Класифікацію жирів. Вміст жирів в продуктах харчування. Добові потреби в жирах в залежності від віку, статі, фізичного навантаження. Жири тваринного та рослинного походження. Поняття про поліненасичені жирні кислоти.

Тема 5. Роль вуглеводів у харчуванні.

Біологічна роль вуглеводів. Основні функції вуглеводів. Класифікація вуглеводів. Вміст вуглеводів в продуктах харчування. Добові потреби в вуглеводах в залежності від віку, статі, фізичного навантаження. Вуглеводи складні та прості. Харчові волокна. Джерела харчових волокон.

Тема 6. Роль вітамінів у харчуванні.

Основні функції вітамінів. Класифікація вітамінів. Водорозчинні та жиророзчинні вітаміни в продуктах тваринного та рослинного походження. Вітаміноподібні речовини та основні їх джерела. Провітаміни та їх основні джерела. Поняття про антівітаміни. Вміст вітамінів в продуктах харчування. Добова потреба в вітамінах в залежності від віку, статі, фізичного навантаження.

Тема 7. Роль мінералів у харчуванні.

Основні функції та класифікація мінералів. Поняття про мікро- та макроелементи. Вміст мінералів в продуктах харчування. Добова потреба в мінералах в залежності від віку, статі, фізичного навантаження. Ультрамінерали та їх основні джерела в продуктах харчування.

Тема 8. Визначення потреб організму в енергії.

Поняття про енергопотреби та енерговитрати. Види енерговитрат людини. Поняття про основний обмін речовин. Сучасні методи визначення величини основного обміну. Специфічно-дінамічна дія їжі. Коефіцієнт фізичної активності. Поняття про одиниці метаболічного еквіваленту.

Тема 9. Поняття про раціон харчування.

Основи складання харчових раціонів. Основні вимоги до раціону харчування. Визначення індивідуальних потреб людини в енергії, білках, жирах, вуглеводах, вітамінах, мінералах та воді. Поняття про режим харчування. Основи складання колективних раціонів харчування. Основні вимоги до раціону харчування дітей та підлітків.

Тема 10. Харчові добавки.

Загальні поняття про харчові добавки. Принципи використання харчових добавок. Основні вимоги до харчових добавок. Класифікація та основні групи харчових добавок. Природні та штучні харчові добавки. Види підсолоджувачів.

Тема 11. Антропометричні методи.

Значення антропометричних методів дослідження для визначення потреб організму в енергії та нутрієнтах. Види антропометричних методів обстеження. Маса тіла та зріст, методи визначення. Поняття про індекс маси тіла та його інтерпретація. Обхватні розміри тіла. Метод 3 d сканування. Поняття про ідеальну масу тіла та формули її визначення.

Тема 12. Лабораторні методи обстеження.

Види лабораторних методів обстеження. Основні правила підготовки до здачі аналізів. Біохімічний аналіз крові. Гормональна панель. Визначення дефіцитів вітамінів та мінералів за допомогою лабораторних методів. Лабораторна діагностика порушень вуглеводного, ліпідного та білкового обміну речовин. Поняття про мікробіом та дисбіоз, методи визначення.

Тематика практичних занять

Номер і назва теми дисципліни	Номер і назва теми практичних занять	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма/повторний курс
Тема 1. Нутріціологія як наука. Предмет і задачі нутріціології, історія розвитку.	1. Нутріціологія як наука. Предмет і задачі нутріціології, історія розвитку.	2	–
Тема 2. Поняття про раціональне харчування.	2. Поняття про раціональне харчування.	2	-
Тема 3. Роль білків у харчуванні.	3. Роль білків у харчуванні.	2	0,5
Тема 4. Роль жирів у харчуванні.	4. Роль жирів у харчуванні.	2	0,5

Тема 5. Роль вуглеводів у харчуванні.	5. Роль вуглеводів у харчуванні.	2	0,5
Тема 6. Роль вітамінів у харчуванні	6. Роль водорозчинних та жиророзчинних вітамінів у харчуванні	2	0,25
Тема 7. Роль мінералів у харчуванні	8. Роль макроелементів та мікроелементів у харчуванні	2	0,25
Тема 8. Визначення потреб організму в енергії.	10. Визначення величини основного обміну, СДДІ, КФА, МЕТ.	2	1
Тема 9. Поняття про раціон харчування	12. Складання індивідуальних харчових раціонів.	2	1
Тема 9. Поняття про раціон харчування	13. Оцінювання раціону харчування	2	1
Тема 10. Харчові добавки.	14. Харчові добавки.	2	–
Тема 11. Антропометричні методи обстеження	15. Антропометричне обстеження, розрахунок ІМТ та ідеальної ваги.	2	1
Тема 12. Лабораторні методи обстеження	17. Лабораторна діагностика гормональних порушень	2	1
Тема 12. Лабораторні методи обстеження	18. Лабораторна діагностика порушень вуглеводного, ліпідного та білкового обміну речовин.	2	1
Всього годин:		28	10

Завдання для самостійної роботи студентів

Номер і назва теми дисципліни	Завдання	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Тема 1. Нутріціологія як наука. Предмет і задачі нутріціології, історія розвитку.	1. Здійснення порівняльного аналізу основних концепцій та теорій харчування: класичних та альтернативних.	3	2
	2. Написання есе на тему «Шляхи впливу соціально-економічних змін на харчування».	4	2

	3. Підготовка до практичного заняття з теми 1.	3	2
Тема 2. Поняття про раціональне харчування.	4. Анотування інформаційних джерел стосовно основних груп продуктів харчування.	4	6
	5. Підготовка до практичного заняття з теми 2.	6	6
Тема 3. Роль білків у харчуванні.	6. Складання опорних конспектів з основних функцій білку, його вмісту в продуктах харчування.	6	10
	7. Підготовка до практичного заняття з теми 3.	4	4
Тема 4 . Роль жирів у харчуванні.	8. Здійснення порівняльного аналізу вмісту жирів в продуктах харчування	6	10
	9. Підготовка до практичного заняття з теми 4.	4	4
Тема 5. Роль вуглеводів у харчуванні.	10. Анотування інформаційних джерел стосовно значення харчових волокон в життєдіяльності людини	4	4
	11. Підготовка до практичного заняття з теми 5	6	10
Тема 6. Роль вітамінів у харчуванні	12. Підготовка реферату та презентації про один з вітамінів	5	5
	13. Підготовка до практичного заняття з теми 6.	5	9
Тема 7. Роль мінералів у харчуванні	14. Складання опорних конспектів зі основних функцій мінералів в організмі людини.	3	5
	15. Підготовка реферату та презентації про один з мінералів	4	4
	16. Підготовка до практичного заняття з теми 7.	3	5

Тема 8. Визначення потреб організму в енергії.	17.Складання опорних конспектів з сучасних методів визначення величини основного обміну. 18. Підготовка до практичного заняття з теми 8.	5 5	10 4
Тема 9. . Поняття про раціон харчування	19. Анотування інформаційних джерел стосовно існуючих комп'ютерних програм та мобільних додатків для оцінювання і складання раціонів харчування 20. Складання структурно-логічної схеми складання раціонів різної спрямованості 21. Підготовка до практичного заняття з теми 9.	2 4 4	4 4 6
Тема10. Харчові добавки.	22. Анотування інформаційних джерел стосовно харчових добавок 23. Підготовка до практичного заняття з теми 10.	6 4	8 7
Тема 11. Антропометричні методи обстеження	24. Анотування інформаційних джерел стосовно формул для визначення ідеальної маси тіла. 25. Вирішення кейсів (навчальних ситуацій) з результатами антропометричних методів дослідження, що застосовуються у дієтології	3 4 3	4 4 4

	26. Підготовка до практичного заняття з теми 11.		
Тема 12. Лабораторні методи обстеження	27. Вирішення кейсів (навчальних ситуацій) з результатами лабораторних методів дослідження, що застосовуються у дієтології	4	10
	28. Підготовка до практичного заняття з теми 12.	6	10
Всього годин:		134	162

Очікувані результати навчання з дисципліни:

застосування на практиці отриманих знань основних характеристик складових елементів харчових раціонів, механізмів і процесів, які обумовлюють особливості складання раціонів завдяки:

знанням: особливості енергозабезпечення в залежності від виду та тривалості фізичного навантаження, особливості потреби організму людини в макронутрієнтах (протеїнах, вуглеводах та ліпідах) та мікронутрієнтах (вітамінах та мінеральних речовинах)

умінням: складати раціон харчування для конкретної людини або групи людей, залежно від віку, статі, виду фізичної активності, стану здоров'я, поставленої мети тощо); вміти пояснювати особливості складеного для людини раціону згідно з фізіологічними основами здорового харчування та з урахуванням стану організму; вміти інтерпретувати результати основних лабораторних досліджень, пов'язаних з порушенням обміну речовин та зі сферою спортивної дієтології; вміти коректувати наявні харчові раціони, розробляти нові методи та застосовувати вже відомі методики з урахуванням індивідуальних особливостей кожної конкретної людини.

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 10	Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.
ПРН 18	Знати класичні та сучасні концепції дієтології та вміти враховувати особливості використання різних продуктів для раціонального харчування.

Порядок оцінювання результатів навчання з дисципліни

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формується з урахуванням результатів поточного контролю та екзамену. Протягом семестру здобувач вищої освіти може отримати максимальну кількість балів – 100 як суму балів за результатами поточного контролю на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях та під час консультацій науково-педагогічних працівників з тем, на які не передбачено аудиторних годин. Робочою програмою навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання, або в установленому порядку з тем, заняття з яких було пропущене здобувачем вищої освіти. Використовуються такі форми поточного контролю та розподіл балів, які може отримати студент за тему:

Номер і назва теми практичних занять	Засоби оцінювання	Кількість балів за тему
Практичне заняття № 1. Нутріціологія як наука. Предмет і задачі нутріціології, історія розвитку.	Експрес-контроль.	2
	Есе	3
Практичне заняття №2. Поняття про раціональне харчування.	Експрес-контроль.	2
	Тестування	3
Практичне заняття №3. Роль білків у харчуванні.	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань	2
	Кейси	1
Практичне заняття №4. Роль жирів у харчуванні.	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань	3
Практичне заняття №5. Роль вуглеводів у харчуванні.	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань.	3
Практичне заняття №6. Роль вітамінів у харчуванні	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань.	8
Практичне заняття №7. Роль мінералів у харчуванні	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань.	3
	Реферат, доповідь та презентації на задану тему та їх обговорення	5
Практичне заняття №8.	Тестування.	2

Визначення потреб організму в енергії.	Вирішення ситуаційних завдань.	8
Практичне заняття №9. Складання індивідуальних харчових раціонів.	Тестування.	1
	Вирішення ситуаційних завдань.	2
	Захист самостійно складених раціонів харчування.	2
Практичне заняття №10. Оцінювання раціону харчування	Тестування.	1
	Вирішення ситуаційних завдань.	1
	Захист самостійно складених раціонів харчування.	3
Практичне заняття №11. Харчові добавки	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань.	3
	Реферат, доповідь та презентації на задану тему та їх обговорення.	5
Практичне заняття №12. Антропометричне обстеження	Тестування.	1
	Вирішення ситуаційних завдань.	2
	Кейси	2
Практичне заняття №13. Лабораторна гормональних діагностика порушень	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань.	5
	Кейси	3
Практичне заняття №14. Лабораторна діагностика порушень вуглеводного, ліпідного та білкового обміну речовин.	Тестування.	2
	Вирішення ситуаційних завдань.	5
	Кейси	3
Усього:		100

Лектор під час завершення лекції з теми дисципліни знайомить здобувачів вищої освіти з відповідними завданнями для самостійної роботи та темами практичних занять.

Перед початком практичного (семінарського, лабораторного) заняття науково-педагогічний працівник ознайомлює здобувачів вищої освіти із формами поточного контролю, які будуть застосовуватись, і кількістю балів, які вони можуть отримати. Під час завершення кожного заняття кожному присутньому здобувачу вищої освіти оголошується кількість отриманих ним балів.

Здобувач вищої освіти, який протягом семестру отримав менше 35 балів, до екзамену не допускається, і може в установленому порядку пройти повторне вивчення цієї дисципліни.

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

Обладнання, інструментарій, програмне забезпечення, необхідні для викладання навчальної дисципліни.

Персональний комп'ютер, додаток Zoom та Google Meet.

Рекомендовані джерела інформації:

Основна література:

1. Нутріціологія. Навчальний посібник /За редакцією Дуденко Н.В. – К.: Світ книг, 2022. – 527 с.
2. Основи нутріціології. Навчальний посібник /За редакцією Волошина О.І., Букрек, 2007. – 280 с.
3. Гігієна харчування з основами нутріціології: Підручник / За ред. В.І. Ципріяна. – К.: Медицина, – 2007. – т.1. – 528 с.
4. Гігієна харчування з основами нутриціології. Підручник; У 2 кн. – Кн.1 / Т.І.Аністратенко, Т.М.Білко, О.В.Благодарова [та ін.]. За ред. проф. В.І.Ципріяна. – К.: Медицина, 2007. – 528 с.
5. Гігієна харчування з основами нутриціології. Підручник; У 2 кн. – Кн.2 / Б.М.Штабський, В.І.Федоренко. За ред. В.І.Ципріяна. – К.: Медицина, 2007. – 544 с.
6. Основи харчування / За ред. Г. П. Грибана. – Житомир: Рута, - 2010. – 882 с.
7. Дієтологія: підручник / Н.В.Харченко, Г.А.Анохіна та ін. – Київ-К-д: Вид-во «Меридіан», 2011. – 528с.

Додаткова література:

1. Наказ МОЗ України № 931 від 29.10.2013 р. «Про удосконалення організації лікувального харчування та роботи дієтологічної системи в Україні». www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20131029_0931.html
2. Дієтологія: підручник / Н.В.Харченко, Г.А.Анохіна та ін. – Київ-К-д: Вид-во «Меридіан», 2011. – 528с.
3. Питание спортсменов / под ред. К.А.Розенблум. – К.: Олимпийская литература, 2006. – 536 с.
4. Dan Benardot. AdvancedSports Nutrition, 2nd ed. /Human Kinetics, 2012. -411 p.
5. Nancy Clark's Sports Nutrition Guidebook-5th Edition By [Nancy Clark](#) / Human Kinetics, 2014. -520 p.
6. 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

7. Палладіна О. Л., Каліга А. М. Відмінності мікробіому спортсменів, в залежності від механізму енергозабезпечення м'язової діяльності. Вісник проблем біології та медицини. 2024; 2(173): 95-102.

8. Palladina O., Kaliga A. Microbiome of athletes: Its features and diversity – A literature review. International Journal of Medicine and Medical Research, 2024, Vol. 10(1), pp. 56–63.

9. Palladina O.L., Kaliga A.M. Relationship between the gut microbiota composition and body mass index. Bulletin of Cherkasy University, 2024, No. 1, pp. 46–52.

Інформаційні ресурси -

www.booksmed.com

www.yaualib.com

www.twirpx.com

www.pubmed.com