11. Griban G.P., Zhembrovskyi S., Yahodzinskyi V., Fedorchenko T., Viknianskyi V., Tkachenko P., ... & Prontenko V. (2021). Characteristics of morphofunctional state of paratrooper cadets in the process of CrossFit training. Journal of Human Movement and Sports Sciences, 9 (4), 772-780. https://doi.org/10.13189/saj.2021.090423

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).19

Омельчук О.В.,
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-1771-730X
доцентка кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації,
кандидатка педагогічних наук , доцентка
Білик В.Г.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-6860-7728
професорка, завідувачка кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації,
докторка педагогічних наук, професорка
Приймаков О.О.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-0351-486X
доктор біологічних наук, професор кафедри
здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації,
Василенко К.С.
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-3152-4790
докторка філософії, викладачка кафедри
здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації,
КнишС.І.,
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-9109-4150
доцентка кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації,
кандидатка педагогічних наук , доцентка,
практичний психолог ліцею «Оболонь», м. Київ

ДИСЦИПЛІНИ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ: МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ІНТЕГРАЦІЇ АНАТОМІЇ, ФІЗІОЛОГІЇ, БІОМЕХАНІКИ, БІОХІМІЇ ТА ВІКОВОЇ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

У статті висвітлено роль медико-біологічних дисциплін – анатомії, фізіології, біохімії, біомеханіки та вікової анатомії і фізіології рухової активності – як базового комплексу для професійної підготовки фахівців фізичної культури та спорту. ***Мета роботи*** *полягає в обґрунтуванні методичних підходів до інтеграції зазначених дисциплін та представленні кейсів і навчальних завдань, які сприяють формуванню цілісного уявлення про функціонування організму в умовах фізичного навантаження.*

Проаналізовано *міждисциплінарну інтеграцію як інструмент системного навчання, здатного активізувати пізнавальну діяльність, розвивати критичне мислення та професійну компетентність.* ***Показано****, що застосування інтегрованих методик забезпечує глибше засвоєння знань і практичну орієнтацію освітнього процесу.*

Ключові слова: *професійна підготовка, медико-біологічні дисципліни, фізична культура, спорт, фітнес, здоров'яформувальна діяльність, міждисциплінарна інтеграція, Анатомія людини, Біохімія та біохімічні основи фізичного виховання, Фізіологія людини, Біомеханіка, Вікова анатомія і фізіологія рухової діяльності.*

Omelchuk Olena, Bilyk Valentyna, Pryimakov Oleksandr, Vasylenko Katerina, Knish Svitlana Medical and biological disciplines as a basis for professional training of physical culture and sports specialists: methodological aspects of integration of anatomy, physiology, biomechanics, biochemistry and age-related morphofunctional training.

The article highlights the role of medical and biological disciplines – including anatomy, physiology, biochemistry, biomechanics, and age-related anatomy and physiology of motor activity – as a foundational complex in the professional training of specialists in physical culture and sports. ***The purpose*** *of the study is to substantiate methodological approaches to the integration of these disciplines and to present practical cases and learning tasks that foster a comprehensive understanding of the human body's functioning under physical load. The research emphasizes the significance of interdisciplinary integration as a means of creating a coherent, practice-oriented educational process.* ***Integrated*** *teaching methods are shown to enhance students' cognitive engagement, stimulate analytical and critical thinking, and support the formation of professional competencies.* ***The proposed*** *approach contributes to the systematic acquisition of knowledge and the development of applied skills necessary for solving complex tasks in physical education, sports, fitness, and health-related activities.* ***The authors prove*** *that the integrative approach ensures the integrity of professional training that meets the requirements of the modern educational paradigm and standards of professional education in the field of A "Education/Pedagogy", specialty A7 "Physical Culture and Sports" focused on the training of competitive highly qualified specialists in physical culture and sports.*

Key words: *professional training, medical and biological disciplines, physical culture, sports, fitness, health-forming activities, interdisciplinary integration, human anatomy, biochemistry and biochemical bases of physical education, human physiology, biomechanics, age anatomy and physiology of motor activity.*

Постановка проблеми. Основним завданням закладів вищої освіти насьогодні є забезпечення якісної освітньої діяльності, що гарантує здобуття вищої освіти за відповідними спеціальностями. Формування всебічно розвиненої особистості відбувається через комплексне навчання, засноване на принципах інтеграції.

Освітня інтеграція передбачає об'єднання раніше відокремлених елементів у єдину систему з посиленням взаємозв'язків між ними. Міждисциплінарна інтеграція полягає у цілеспрямованому налагодженні зв'язків між навчальними дисциплінами при збереженні їхньої внутрішньої логіки та змістовної цілісності.

Фундаментальні навчальні дисципліни медико-біологічного спрямування відіграють важливу роль у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту [4].

Вони забезпечують не лише базу знань, а й сприяють розвитку критичного мислення, професійної відповідальності та вміння приймати обґрунтовані рішення в складних ситуаціях, пов'язаних із здоров'ям і фізичною активністю людини [5]..

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Міждисциплінарність, як ключовий компонент сучасної освітньої парадигми, набуває особливого значення у професійній підготовці фахівців фізичної культури і спорту [1].

Міждисциплінарна інтеграція є критичним елементом освітнього процесу, оскільки вона забезпечує синтез знань і навичок з різних дисциплін, що дозволяє студентам краще адаптуватися до складних і динамічних умов сучасного ринку праці [2].

Формування цілісної та всебічно розвиненої особистості досягається завдяки комплексному навчанню, що базується на принципах інтеграції. Під інтеграцією розуміють поєднання в єдине ціле частин, елементів і компонентів, які до цього існували окремо, з ускладненням і зміцненням зав'язків між ними [6].

Науковці підкреслюють, що насьогодні спостерігається брак практико-орієнтованого навчального контенту в структурі підготовки фахівців, що негативно впливає на: процес входження молодих фахівців у професійну діяльність; розвиток практичних умінь та навичок для здійснення високоякісної професійної діяльності з урахуванням актуальних вимог до діяльності конкретних фахівців [3].

Мета статті – обґрунтувати методичні підходи до інтеграції дисциплін медико-біологічного спрямування (анатомії, фізіології, біомеханіки, біохімії та вікової морфофункціональної підготовки) як основи професійної підготовки фахівців фізичної культури та спорту, а також представити практичні кейси та навчальні завдання для здобувачів освіти, що сприяють формуванню цілісного уявлення про закономірності функціонування людського організму в умовах фізичного навантаження та розвитку фахових компетентностей через міждисциплінарну інтеграцію.

Результати дослідження. Ідея інтеграції в освіті є важливим досягненням дидактики, адже за умови її ефективного методичного впровадження можливо досягти високої якості освіти. Інтеграція як необхідність об'єднання окремих елементів навчального процесу в єдину цілісність виступає дієвим дидактичним інструментом. Вона сприяє формуванню у здобувачів освіти цілісного бачення навчального об'єкта, розвитку міжпредметної та метапредметної компетентності, що в свою чергу забезпечує професійну підготовку майбутніх фахівців у сфері фізичної культури і спорту, сприяючи формуванню метакомпетентностей, професійних та гнучких навичок (soft skills) [5].

Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичної культури та спорту передбачає засвоєння системи знань, які дозволяють розуміти: як працює людський організм у стані навантаження; які механізми забезпечують відновлення, адаптацію й прогрес; як інтерпретувати фізіологічні й біохімічні сигнали в практиці тренера, фітнес-тренера. Рис.1.

У науковому та освітньому дискурсі, як вітчизняному, так і міжнародному, активно обговорюється інтеграція знань на стику кількох галузей. Зокрема, дисципліни медико-біологічного спрямування – анатомія, фізіологія, біомеханіка, біохімія та вікова морфофункціональна підготовка – формують методологічну основу для міждисциплінарного підходу в підготовці майбутніх високо кваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців галузі фізична культура і спорт.

Їх цілісне поєднання забезпечує глибше розуміння закономірностей функціонування організму під час фізичного навантаження, сприяє ефективному вирішенню навчальних і науково-практичних завдань та відповідає потребам інтегративного навчання, орієнтованого на комплексне бачення професійної діяльності.



Рис.1. Структура міждисциплінарної інтеграції навчальних дисциплін медико-біологічного спрямування у формуванні ключових професійних компетентностей майбутніх фахівців фізичної культури і спорту.

Враховуючи той факт, що підготовка бакалавра фізичної культури і спорту відбувається протягом 3-4 років і за цей час відбувається теоретична та практична підготовка значну роль відіграють дисципліни медико-біологічного спрямування, ми приділяємо значну увагу на практичний компонент. Практична підготовка, на наш погляд має бути професійно орієнтованою, а практичні заняття безпосередньо пов'язаними з майбутньою фаховою діяльністю. Раннє розуміння зв'язку базових наук з майбутньою професією сприяє: мотивації до навчання; формуванню аналітичного мислення; кращій підготовці до тренерської, викладацької або здоров'яформувальної діяльності. А найголовніше – забезпечує цілісність професійної підготовки, що відповідає вимогам сучасної освітньої парадигми і стандартів фахової освіти у галузі А «Освіта/Педагогіка», спеціальність А7 «Фізична культура і спорт».

В навчальних планах підготовки фахівців спеціальності «Фізична культура і спорт» Факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я різних ОПП включено наступні навчальні дисципліни; Анатомія людини та спортивна морфологія, яка формує розуміння будови тіла та принципів руху; дозволяє фахово підбирати вправи з урахуванням індивідуальних морфотипів; є основою для профілактики травм; Загальна фізіологія людини та фізіологія фізичних вправ, що дає знання про функціональні системи (серцево-судинну, дихальну, нервову, ендокринну); пояснює адаптаційні механізми до навантаження; формує навички аналізу пульсу, частоти дихання, витривалості тощо; Біохімія та біохімічні основи фізичного виховання – пояснює механізми енергозабезпечення м'язової діяльності, дозволяє обґрунтувати вибір режиму тренування залежно від типу енергетичних процесів (анаеробний/аеробний), формує уявлення про метаболічні маркери перенавантаження або відновлення; Біомеханіка, як складова професійної підготовки фахівця ФКіС пояснює біомеханічні основи рухової діяльності, роль біомеханіки у корекції техніки виконання вправ, взаємозв'язок біомеханіки з анатомією (важелі, точки прикріплення м'язів), аналіз навантаження та розподілу зусиль у різних вправах; Вікова анатомія та фізіологія визначає закономірності морфофункціонального розвитку в різні періоди онтогенезу, формує знання про особливості побудови тренувань у дітей, підлітків, дорослих і людей похилого віку, враховуючи ризики і обмеження тренувальної діяльності з урахуванням віку.

Як показує досвід викладачів кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації, на 1-2-3 курсах важливо: не лише вивчати матеріал «теоретично», а й пояснювати зв'язок з тренувальним процесом, що чекає студентів на 3-4 курсах і в майбутній професійній діяльності; використовувати кейси, ситуаційні задачі, тренажери, 3D-моделі, які поєднують знання анатомії, фізіології та біохімії з прикладними завданнями фітнесу та спорту; запроваджувати міждисциплінарні проєкти (наприклад: «Оцінка функціонального стану студента за допомогою біохімічних і фізіологічних показників»).

В умовах сучасного освітнього процесу одним із пріоритетних завдань є забезпечення максимальної активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти. З метою стимулювання навчальної та пошукової активності доцільно впроваджувати інтерактивні методи навчання. Зазначені методи відповідають актуальним освітнім тенденціям, сприяють підвищенню мотивації здобувачів освіти та передбачають різноманітні форми взаємодії. зокрема: «студент – викладач», «студент – студент».

Серед ефективних інтерактивних методів особливої уваги заслуговує кейс-метод. Основною метою застосування кейс-методу є створення для здобувачів освіти умов, що вимагають оперативного й водночас обґрунтованого прийняття рішення.

Навчальні кейси та навчальні завдання відіграють ключову роль у процесі підготовки фахівців фізичної культури і спорту, оскільки дозволяють інтегрувати теоретичні знання з практичними вміннями, розвивати критичне мислення, професійну рефлексію та мотивацію до навчання. Студенти 1-2-3 курсу навчаються: оцінювати ситуацію, виявляти проблеми, пропонувати обґрунтовані рішення. Готуються до реальних умов професійної діяльності.

Нами створено базу кейсів та учбових завдань які вказують на інтеграцію навчальних дисциплін відображують практичні навички (результати) для здобувачів освіти.

Так, наприклад, Кейс 1. Вибір навантаження для студентки з ектоморфним соматотипом. *Навчальні дисципліни:* Анатомія людини та спортивна морфологія + Біохімія та біохімічні основи фізичного виховання: + Основи фітнесу. *Очікувані результати*: Інтегроване застосування знань для побудови базової програми силового тренування. *Ситуація:* До тренера звернулась студентка з метою набрати м'язову масу. Зріст – 173 см, маса тіла – 50 кг. Соматотип – ектоморф. *Завдання для студентів:* Проаналізуйте анатомічні особливості такого типу статури. Визначте біохімічні особливості енергозабезпечення м'язової гіпертрофії. Запропонуйте комплекс вправ (3-4), що сприятиме росту м'язової маси, з урахуванням: типу м'язових волокон, метаболізму, принципу суперкомпенсації. Обґрунтуйте раціон харчування: потреби у білках, жирах, вуглеводах.

Кейс 2. Визначення функціонального стану організму за біохімічними та фізіологічними маркерами. *Навчальні дисципліни:* Загальна фізіологія людини та фізіологія фізичних вправ + Біохімія та біохімічні основи фізичного виховання + Спортивна підготовка. *Очікувані результати*: Уміння аналізувати фізіологічні та біохімічні показники функціонального стану для оптимізації тренувального процесу. *Ситуація:* Після інтенсивного функціонального тренування у спортсмена спостерігається втома, зниження витривалості, м'язовий біль. Дані: Пульс у спокої: 78 уд/хв (зазвичай – 62); Лактат у крові: 8,2 ммоль/л; Креатинфосфокіназа: підвищена; УЗД показало мікротравми у волокнах квадрицепса. *Завдання для студентів:* Проаналізуйте, які системи організму зазнали перенавантаження. Визначте, які біохімічні маркери вказують на перевищення анаеробного порогу. Запропонуйте план відновлення та зміну тренувального навантаження. Побудуйте графік циклічності тренувального навантаження з урахуванням суперкомпенсації.

Кейс 3. Створення профілактичної програми для студента з плоскостопістю. *Навчальні дисципліни:* Анатомія людини та спортивна морфологія + Загальна фізіологія людини та фізіологія фізичних вправ + Здоров'яформувальна діяльність. *Очікувані результати:* Формування навичок з індивідуалізації оздоровчих програм з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей. *Ситуація:* Студент скаржиться на болі у попереку після занять. Лікар поставив діагноз:

плоскостопість 1 ступеня. Робота/навчання – сидяча, гіподинамія. *Завдання для студентів:* Проаналізуйте анатомічні наслідки плоскостопості для опорно-рухового апарату. Визначте вплив гіподинамії на венозне повернення та роботу серцево-судинної системи. Складіть комплекс вправ, спрямований на: стабілізацію стопи, зниження компресії на поперек, стимуляцію кровообігу. Розробіть коротку пам'ятку з профілактики сидячого способу життя.

Кейс 4. Тренувальна програма для різних вікових груп: підліток та особа похилого віку. *Очікувані результати:* Уміння адаптувати фізичні навантаження відповідно до вікових анатомо-фізіологічних особливостей. Здатність застосовувати біохімічні знання для оцінки функціонального стану. Формування навичок інтерпретації потреб клієнта та розробки персоналізованих програм. *Ситуація:* До вас, як до фахівця з фізичної культури, звернулися: Андрій, 15 років, учень спортивного ліцею, займається футболом. Має високу мотивацію, але часто скаржиться на втому після тренувань. Іван Петрович, 67 років, пенсіонер, пройшов кардіологічну реабілітацію, хоче почати займатися фізичною активністю для підтримки здоров'я. *Завдання для студентів:* Проаналізуйте анатомо-фізіологічні особливості організму обох клієнтів (опорно-руховий апарат, серцево-судинна, дихальна системи) з урахуванням віку. Визначте біохімічні показники, які можуть свідчити про втомлюваність або перенавантаження (наприклад: лактат, креатинфосфат, рівень глюкози). Складіть приклад адаптованої програми тренувань (тривалість, інтенсивність, типи вправ) для кожного клієнта. Оцініть ризики та запропонуйте засоби профілактики травм з урахуванням вікових особливостей. Поясніть, які знання з базових дисциплін допомогли вам у розробці програми.

Інтегроване навчальне завдання, надають можливість поєднувати знання з різних дисциплін медико-біологічного спрямування; розвиток навичок прикладного аналізу рухової активності; Здатність до професійної аргументації тренерських рішень; підготовка до реальної роботи з клієнтами різного віку та підготовки.

Тема: «Присідання: біомеханічний, анатомо-фізіологічний і біохімічний аналіз» *Умова:* Проаналізуйте виконання вправи «присідання зі штангою» студентом 19 років та жінкою 60 років, яка займається оздоровчим фітнесом. *Завдання:* Визначте основні м'язи-агоністи та синергісти під час присідання. Побудуйте біомеханічну схему руху (точки опори, важелі, траєкторії). Опишіть зміни ЧСС, вентиляції легень та м'язової витрати енергії (біохімія – використання креатинфосфату, гліколіз). Визначте вікові обмеження для жінки 60 років та адаптуйте техніку (глибина, положення стоп, варіант з гантелями). *Зробіть висновок*: як інтегровані знання дозволяють забезпечити безпечність і ефективність руху. Тема: «Функціональний тренінг для дітей 10 років: анатомо-біомеханічне обґрунтування» *Умова:* Розробіть комплекс вправ для дитини 10 років, який буде розвивати рухову координацію, силу та витривалість без перевантаження. *Завдання:* Опишіть вікові особливості розвитку м'язової та нервової системи. Виберіть 3 вправи функціонального тренінгу та обґрунтуйте їх біомеханічну безпечність. Визначте, які фізіологічні реакції та енергетичні системи будуть активні (аеробний / анаеробний обмін). Додайте засоби моніторингу втоми та мотивації у дітей (ЧСС, елементи гри). Складіть короткий *висновок,* які компетенції фахівця ФКіС формуються під час такого аналізу.

Тема: «Біохімічний та біомеханічний аналіз руху в бігу на середні дистанції» *Умова:* Студент 20 років готується до участі в змаганнях з бігу на 800 м. Необхідно оцінити його техніку, енергетичні витрати та ризик перевантаження. *Завдання:* Побудуйте біомеханічну модель фази опори і польоту в бігу. Опишіть участь основних м'язових груп, з урахуванням їх анатомії та функції. Визначте, які енергетичні системи домінують на різних етапах дистанції (анаеробний гліколіз, окиснення). Які фізіологічні показники (ЧСС, вентиляція, лактат) потрібно контролювати під час тренувань? Запропонуйте рекомендації з відновлення, засновані на біохімічних процесах.

Кейси ефективні у груповій роботі, що розвиває комунікативні і соціальні навички: студенти дискутують, розподіляють ролі, захищають рішення, що моделює взаємодію в тренерських і реабілітаційних командах. Навчальні завдання змушують: повертатися до теорії, уточнювати матеріал, використовувати джерела, ставити питання викладачу. Це активізує пізнавальний процес і стимулює до самостійного навчання.

Кейси дають змогу варіювати рівень складності та тематику відповідно до рівня студента, його інтересів і майбутньої спеціалізації.

Кейс-завдання дозволяє викладачу оцінити: уміння аналізувати інформацію; професійне мислення; практичну готовність; комунікативні навички; креативність.

Отже, кейси та навчальні завдання – це інструмент переходу від академічної теорії до реального професійного середовища, який дає змогу формувати сучасного, компетентного фахівця фізичної культури і спорту, здатного діяти ефективно в умовах різноманітних викликів.

Висновки: Навчальні дисципліни медико-біологічного спрямування є фундаментом для формування фахових компетентностей у майбутніх фахівців фізичної культури і спорту, забезпечуючи наукове розуміння процесів, що відбуваються в організмі під час фізичних навантажень. Міждисциплінарна інтеграція анатомії, фізіології, біомеханіки, біохімії та вікової морфофункціональної підготовки сприяє цілісному сприйняттю професійної діяльності, підвищує ефективність освітнього процесу та створює передумови для глибшого засвоєння знань. Запропоновані кейси та навчальні завдання демонструють практичну реалізацію інтеграційного підходу в освітній практиці, активізують пізнавальну діяльність здобувачів освіти та сприяють розвитку аналітичного, критичного і міждисциплінарного мислення. Використання інтегрованих методик у викладанні зазначених дисциплін дозволяє забезпечити системність навчання, орієнтувати його на реальні умови професійної діяльності та формувати готовність студентів до вирішення комплексних прикладних завдань у сфері фізичної культури і спорту.

Література

1. Борисевич, Л. (2023). Особливості процесу підготовки майбутніх фахівців у сфері фізичної культури і спорту. Grail of Science, (24), 757–760. https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.02.2023.141

2. Кузьменко, О. С., Томчук, М. А., & Кисюк, Д. В. (2024). Роль міждисциплінарної інтеграції в підготовці фахівців до роботи в сучасних умовах. Педагогіка безпеки, 9(1), 8–13.

3. Луценко, І. М., Коновал, Ю. М., & Буренко, М. С. (2024). Professional training of coaches and specialists in the field of physical culture and sports in higher education institutions of Ukraine: Modern approaches and challenges. Академічні візії, (37). https://doi.org/10.5281/zenodo.14056764

4. Омельчук, О., Білик, В., & Василенко , К. (2025). Досвід застосування інноваційних методів навчання у процесі викладання освітнього компоненту «Анатомія людини та спортивна морфологія». *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (3К(188), 234-237. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).53

5. Омельчук, О., Білик, В., & Василенко , К. (2025). Міждисциплінарний підхід до вивчення рухової діяльності: Анатомія, Фізіологія та Біохімія у спортивному тренуванні. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (5К(191), 136-140. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k(191).29

6. Шульгай, А. Г., Федонюк, Л. Я., Мудра, А. Є., & Олещук, О. М. (2018). Міждисциплінарна інтеграція як складова проблемно-орієнтованого навчання у медичному університеті. Медична освіта, (4), 113–116

References

1.Borysevych, L. (2023). Osoblyvosti protsesu pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv u sferi fizychnoi kultury i sportu. [*Features of the training process for future specialists in the field of physical culture and sports*] Grail of Science, (24), 757–760. https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.02.2023.141

2.Kuzmenko, O. S., Tomchuk, M. A., & Kysiuk, D. V. (2024). Rol mizhdystsyplinarnoi intehratsii v pidhotovtsi fakhivtsiv do roboty v suchasnykh umovakh [*The role of interdisciplinary integration in preparing specialists for work in modern conditions*]. Pedahohika bezpeky, 9(1), 8–13.

3.Lutsenko, I. M., Konoval, Yu. M., & Burenko, M. S. (2024). Professional training of coaches and specialists in the field of physical culture and sports in higher education institutions of Ukraine: Modern approaches and challenges [*Professional training of coaches and specialists in the field of physical culture and sports in higher education institutions of Ukraine: Modern approaches and challenges*]. Akademichni vizii, (37). https://doi.org/10.5281/zenodo.14056764

4.Omelchuk, O., Bilyk, V., & Vasylenko, K. (2025). Experience of applying innovative teaching methods in the process of teaching the educational component “Human Anatomy and Sports Morphology”. *Scientific Journal of the Dragomanov Ukrainian State University. Series 15*, (3K(188), 234-237. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).53

5.Omelchuk, O., Bilyk, V., & Vasylenko, K. (2025). Interdisciplinary approach to the study of motor activity: anatomy, physiology and biochemistry in sports training. *Scientific Journal of the Dragomanov Ukrainian State University. Series 15*, (5K(191), 136-140. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.05k(191).29

6.Shulhai, A. H., Fedoniuk, L. Ya., Mudra, A. Ye., & Oleshchuk, O. M. (2018). Mizhdystsyplinarna intehratsiia yak skladova problemno-oriientovanoho navchannia u medychnomu universyteti [*Interdisciplinary integration as a component of problem-based learning in a medical university*]. Medychna osvita, (4), 113–116.

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).20
УДК: [796.332:796.012.576.6:796.093.1(4)(477)

Перевозник В.І.
к. фіз. вих., доцент
Харківська державна академія фізичної культури
ORCID ORG/ 0000-0001-6798-1497
Перепелиця П.Є.
к. фіз. вих., доцент
Харківська державна академія фізичної культури
ORCID ORG/ 0009-0003-7315-4369
Лебедєв С.І.
к. фіз. вих., доцент
Харківська державна академія фізичної культури
ORCID ORG/ 0000-0002-8452-8800

ПОКАЗНИКИ КОЛЕКТИВНИХ ВЗАЄМОДІЙ В МАТЧІ УКРАЇНА-БЕЛЬГІЯ ЧЕМПІОНАТУ ЄВРОПИ З ФУТБОЛУ-2024.

Анотація. *Сутність групової та командної тактики полягає у використанні під час матчу спеціальних знань та умінь, які, з одного боку, дозволяли б з найбільшим ефектом реалізовувати гравцям, та команді в цілому, свої фізичні, психічні та техніко-тактичні можливості, а з іншого боку дозволяли б – максимально завадити тактичним діям суперників під час захисних дій. В цьому процесі роль тактичного мислення гравця як головного засобу прояву футбольного інтелекту важко переоцінити.* ***Мета дослідження:*** *провести аналіз колективних взаємодій (малої і середньої групової взаємодії та командної взаємодії) збірної команди України на Чемпіонаті Європи з футболу 2024 року в іграх групового раунду.* ***Методи дослідження:*** *теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, методи педагогічних спостережень, методи математичної статистики, реєстрація та порівняльний аналіз техніко-тактичних дій (малої і середньої групової взаємодії та командної взаємодії) збірної команди України на чемпіонаті Європи-2024 з футболу в іграх групового раунду.* ***Результати дослідження:*** *проведено аналіз показників техніко-тактичних дій (кількість передач), які відображають рівень (малої і середньої групової взаємодії та командної взаємодії) в шести 15-хвилинних часових відрізках в іграх групового раунду збірної команди України на чемпіонаті*