МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТНПУ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені Володимира ГНАТЮКА

«ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ»

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
присвяченої 50-річчю кафедри Теорії та методики олімпійського та професійного спорту



8–9 жовтня 2026 року

ТЕРНОПІЛЬ – 2026

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ТЕРНОПІЛЬСЬКА МІСЬКА РАДА
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ОЛІМПІЙСЬКОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО СПОРТУ
АСОЦІАЦІЯ СПОРТИВНОЇ БОРОТЬБИ УКРАЇНИ
ФЕДЕРАЦІЯ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ УКРАЇНИ

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Збірник матеріалів
Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю,
присвяченої 50-річчю кафедри теорії та методики
олімпійського та професійного спорту

8–9 жовтня 2026 року

Тернопіль – 2026

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТНПУ ім. В. ГНАТЮКА

АСОЦІАЦІЯ СПОРТИВНОЇ БОРОТЬБИ УКРАЇНИ

ФЕДЕРАЦІЯ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ УКРАЇНИ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ ОЛІМПІЙСЬКОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО СПОРТУ

УДК 796.015(063)

Рекомендовано до друку вченою радою факультету фізичного виховання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 2 від 19 жовтня 2026 р.)

Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 50-річчю каф. теорії та методики олімп. та проф. спорту (Тернопіль, 8-9 жовтня 2026 р.). Тернопіль : В-во СМТ «ТАЙП», 2026. 235 с.

У збірнику вміщено матеріали учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування», присвяченої 50-річчю кафедри теорії та методики олімпійського та професійного спорту Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Матеріали згруповано за напрямами роботи конференції: актуальні питання підготовки спортсменів у сучасному спорті; сучасні тенденції у підготовці тренера; медико-біологічні аспекти спортивної підготовки; біомеханіка та фізіологія спортивного тренування; психолого-педагогічні, організаційно-управлінські, соціально-економічні та мовно-філософські аспекти сучасного спорту.

Для науковців, викладачів, тренерів, аспірантів, здобувачів вищої освіти та фахівців у галузі фізичної культури і спорту.

Матеріали подано в авторській редакції. Відповідальність за зміст, достовірність фактів, цитат, власних імен та інших відомостей несуть автори публікацій.

УДК 796.015(063)
© ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2026
© Автори публікацій, 2026

НАПРЯМ 1
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У СУЧАСНОМУ СПОРТІ

Ангелюк І.О., *https://orcid.org/0000-0002-1517-5618*
Щербанюк В.В.

БАРРЕ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЗАСІБ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЧЕРЛІДЕРІВ

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка

Annotation. *The article explores the significance of Barre training for the physical conditioning of cheerleaders. It outlines the benefits of this innovative training method for developing specific physical qualities—such as flexibility, strength, endurance, and coordination—and for establishing proper posture.*

Keywords: *барре, інновація, спеціальна фізична підготовка, черліденг.*

Важливим чинником підвищення ефективності тренувального процесу є постійний пошук і впровадження сучасних методичних підходів та інноваційних засобів навчання. В умовах стрімкого розвитку спортивної сфери, тренер уже не може обмежуватися виключно традиційними методами організації занять. Він повинен бути ознайомленим з новими та унікальними напрямками у сфері фізичного виховання [1].

Особливої актуальності зазначений підхід набуває у процесі організації тренувальних занять із черлідингу. Специфіка черлідингу потребує застосування інтерактивних методів навчання, використання мультимедійного супроводу, музичного оформлення, командної взаємодії та елементів психологічної підготовки. Використання таких підходів сприяє не лише підвищенню мотивації учнів до занять, а й розвитку їхньої творчості, емоційної стійкості, впевненості у власних силах та навичок соціальної взаємодії [2].

Крім того, упровадження сучасних методичних засобів у діяльність секції з черлідингу дозволяє зробити заняття більш актуальними, цікавими та наближеними до сучасних світових тенденцій розвитку фізичної культури і спорту. Це, своєю чергою, забезпечує формування позитивного ставлення учнів до здорового способу життя, регулярної рухової активності та саморозвитку [2].

Одним із таких вважаємо Барре (від фр. *barre* – «балетний станок»). У його формуванні зробили внесок багато фахівців із руху, фітнесу та танців. Барре поєднує функціональний тренінг, адаптовані елементи балету Пілатес і йоги. Це тренування допомагає надати форму та тонус м’язам, удосконалити координацію та покращити поставу. Завдяки грації та красі цього напрямку стати сильнішими та витривалішими. У науковій літературі Барре розглядається як комплексна фітнес-технологія, спрямована на розвиток сили, гнучкості, координації та постурального контролю, що дозволяє віднести його до ефективних засобів спеціальної фізичної підготовки [3; 6].

Зміст занять Барре базується на виконанні ізометричних вправ із малою амплітудою рухів, великою кількістю повторень і акцентом на точність техніки та положення тіла. Характерною особливістю є залучення стабілізуючих м’язів, що забезпечують підтримку правильної постави та контроль рухів, що має важливе значення у спортивній підготовці, зокрема у видах спорту естетичної спрямованості [3; 6].

Таким чином, Барре можна розглядати як інноваційний засіб спеціальної фізичної підготовки у черлідингу. Спільною рисою Барре та черлідингу є поєднання спортивної й хореографічної складових. Обидва напрями потребують чіткої координації рухів, контролю положення тіла, пластичності, музикальності та здатності синхронно виконувати рухові комбінації. У черлідингу особливе значення мають стабільність корпусу, правильна постава, баланс і точність виконання елементів, адже від цього залежить не лише естетичність виступу, а й безпека спортсменів під час виконання підтримок, пірамід та акробатичних елементів. Саме вправи системи Барре спрямовані на зміцнення м’язів кора, розвиток статичної витривалості

та формування правильної постави, що створює необхідну фізичну базу для успішного виконання технічних елементів у черлідингу [4].

Крім того, Барре сприяє розвитку гнучкості та мобільності суглобів, які є важливими для виконання стрибків, махів, танцювальних зв'язок і акробатичних рухів у черлідингу. Значна увага в Барре приділяється дрібним контрольованим рухам і роботі м'язів-стабілізаторів, що дозволяє покращити координаційні здібності, знизити ризик травматизму та підвищити якість виконання складних рухових комбінацій [4; 6].

Важливо й те, що Барре, як і черлідинг, має виражений емоційно-естетичний компонент. Виконання вправ під музичний супровід, поєднання сили та пластичності рухів, розвиток артистичності й уміння презентувати себе позитивно впливають на емоційний стан спортсменів, сприяють розвитку впевненості в собі та формуванню мотивації до занять. Саме тому використання елементів Барре у процесі спеціальної фізичної підготовки черлідерів можна вважати доцільним і перспективним напрямом удосконалення тренувального процесу [3].

Барре забезпечує розвиток ключових фізичних якостей, необхідних у черлідингу. Зміцнення м'язової системи є одним із важливих результатів використання цих комплексів в підготовці черлідерів. Цей ефект досягається завдяки застосуванню вправ на утримання положень тіла, виконання рухів з малою амплітудою та тривале підтримання м'язового напруження. Такі вправи сприяють розвитку сили та м'язової витривалості, які є необхідними для якісного виконання підтримок, стрибків, пірамід та інших складних елементів черлідингу [8].

Систематичні заняття сприяють підвищенню м'язового тонусу, розвитку силової витривалості та покращенню здатності тривалий час зберігати правильне положення тіла під час виконання рухових дій. Для черлідерів особливе значення має зміцнення м'язів тулуба, оскільки саме вони забезпечують стабільність корпусу під час виконання танцювальних, акробатичних і стрибкових елементів. Розвинений м'язовий корсет сприяє формуванню правильної постави, покращує координацію рухів та дозволяє ефективніше контролювати положення тіла в просторі. Крім того, достатній рівень силової підготовленості знижує ризик виникнення травм і підвищує якість виконання технічних елементів черлідингу[4;5]

Барре-тренування поєднують силові вправи з подальшим розтягуванням тих самих м'язових груп, що створює оптимальні умови для ефективного розвитку гнучкості. Для черлідерів гнучкість є однією з провідних фізичних якостей, необхідних для виконання стрибків і естетично виразних елементів. Систематичне виконання вправ на розтяжку після силового навантаження (зокрема нахили, розтягування біля опори, утримання положення шпагату) сприяє не лише підвищенню рухливості у суглобах, а й удосконаленню техніки виконання складних координаційних елементів. Це забезпечує більшу амплітуду рухів, покращує візуальну якість виступу та знижує ризик виникнення травм під час тренувального процесу [4].

Тренування з Барре мають значний вплив на розвиток координаційних здібностей за рахунок узгодженої роботи сенсорних і моторних систем. Виконання вправ із точним контролем положення тіла, швидкою зміною позицій і утриманням рівноваги активізує діяльність центральної нервової системи. У результаті вдосконалюється як між м'язова, так і внутрішньо м'язова координація, що забезпечує більш точне виконання рухів [7].

Координація має особливе значення, тому що, більшість елементів та переміщень виконуються у взаємодії з партнерами та потребують високої синхронності рухів . Наприклад, вправи біля станка з одночасною роботою рук і ніг або утримання рівноваги на одній нозі з додатковими рухами рук сприяють формуванню складних координаційних зв'язків. Це є необхідною умовою для безпечного й технічно правильного виконання переміщень та акробатичних і танцювальних елементів у черлідингу [7].

Формування правильної постави є одним із важливих результатів систематичних занять Барре. Цьому сприяє постійний контроль рухів під час виконання вправ, а також свідоме підтримання правильного положення тіла протягом усього тренування. Систематичне

виконання вправ та комплексів Барре сприяє зміцненню м'язового корсету, розвитку статичної витривалості та вдосконаленню навичок контролю положення тіла. У результаті покращується постава, формується правильний руховий стереотип, підвищується стійкість під час виконання вправ і виробляється звичка підтримувати правильне положення тіла не лише під час тренувань, а й у повсякденній діяльності [6].

Для черлідерів формування правильної постави є основою технічно коректного виконання більшості елементів. Правильне положення корпусу забезпечує чіткість і виразність рухів, покращує рівновагу та координацію, сприяє ефективному вивченню елементів з поворотами навколо своєї осі, де потрібно підтримувати і тримати в напруженні все тіло, для вдалого та чіткого виконання. Крім того, правильна постава дозволяє раціонально розподіляти навантаження між окремими м'язовими групами, зменшує перевантаження опорно-рухового апарату та знижує ризик травм під час тренувальної і змагальної діяльності [6].

Таким чином, регулярні заняття Барре сприяють гармонійному розвитку організму черлідерів, покращенню їх функціонального стану серцево-судинної та нервової систем, розвитку спеціальних фізичних якостей, формуванню правильної постави та підвищенню загальної фізичної працездатності.

Список літератури

1. Міністерство освіти і науки України. Типові навчальні програми для позашкільних навчальних закладів. Київ, 2018.
2. Навчальна програма з позашкільної освіти фізкультурно-спортивного напряму «Чирлідинг» (5 років навчання). Дніпро, 2019. URL: https://vseosvita.ua/library/navcalna-programa-z-pozaskilnoi-osviti-fizkulturno-sportivnogo-napramu-cirliding-5-rokiv-navcanna-230518.html (дата звернення: 01.06.2026).
3. Barre Workout Principles. Verywell Fit. URL: https://www.verywellfit.com (дата звернення: 01.06.2026).
4. Copeland M. Barre Fitness: From Ballet to Balanced Strength. New York : Human Kinetics, 2018. 224 p.
5. International Cheer Union. Official documents and development materials. URL: https://www.cheerunion.org (дата звернення: 01.06.2026).
6. Kovalchuk O., Melnyk O. Barre-fitness as a modern means of improving the health of women in the first period of adulthood. Scientific Journal of Physical Education and Sport. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/369737930 (дата звернення: 01.06.2026).
7. McGill S. M. Low Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation. 3rd ed. Champaign : Human Kinetics, 2016. 336 p.
8. The Bar Method: Technique and History. URL: https://www.barmethod.com (дата звернення: 01.06.2026).

Балацька Л.В., ***https://orcid.org/0000-0002-7963-2726***

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БАСКЕТБОЛУ У ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ПАНКРАТІОНІСТІВ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Annotation. *The use of basketball elements in the physical training of pankration athletes is theoretically substantiated. Based on the literature analysis, selected small-sided games and basketball exercises are identified as potential auxiliary training means.*

Keywords: *pankration, basketball, physical training, training means, small-sided games.*

Актуальність. Сучасний панкратіон належить до повноконтактних спортивних єдиноборств та поєднує ударні технічні дії руками і ногами з борцівськими прийомами у стійці та партері. Така структура змагальної діяльності висуває значні вимоги до фізичної підготовленості спортсменів. І. Наконечний акцентує увагу на взаємозв’язку спеціальної

фізичної та техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих панкратіоністів, а в дослідженні спортсменів юнацького віку розглядає спеціальну фізичну підготовку як важливу складову тренувального процесу [3; 4].

Поряд із традиційними засобами фізичної підготовки в спортивних єдиноборствах розглядається можливість використання додаткових тренувальних засобів. А. Гакман та П. Горюк обґрунтовують застосування фітнес-технологій у тренувальному процесі спортсменів з єдиноборств [2]. У дослідженні підготовки юних панкратіоністів автори розглядають сучасні оздоровчі фітнес-технології та окремі засоби, спрямовані на розвиток фізичних якостей спортсменів [1]. Це свідчить про актуальність пошуку засобів, які можуть доповнювати традиційний зміст фізичної підготовки панкратіоністів.

У цьому аспекті доцільним є розгляд окремих елементів баскетболу, характер діяльності яких передбачає виконання прискорень, зупинок, переміщень зі зміною напрямку та реагування на дії суперника. Такі вправи потенційно можуть бути адаптовані до завдань фізичної підготовки панкратіоністів і використовуватися як додаткові засоби тренування.

Мета дослідження – на основі аналізу науково-методичної літератури обґрунтувати та систематизувати можливості використання окремих елементів баскетболу як допоміжних засобів фізичної підготовки панкратіоністів.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; порівняльний аналіз; систематизація теоретичних даних.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведений аналіз науково-методичної літератури дав змогу зіставити вимоги до фізичної підготовки панкратіоністів із даними щодо тренувального навантаження та впливу малих ігор на окремі показники фізичної підготовленості баскетболістів [3-7]. Це стало підґрунтям для визначення можливостей використання окремих елементів баскетболу як допоміжних засобів фізичної підготовки панкратіоністів.

Інтенсивність тренувального навантаження у малих іграх може змінюватися залежно від кількості гравців. За результатами систематичного огляду з метааналізом T. Li та співавт. встановлено, що під час гри один на один (1×1) та два на два (2×2) у баскетболістів спостерігалися вищі середні та пікові показники ЧСС порівняно з іграми у більш чисельних складах [5]. Отримані дані свідчать про можливість регулювання інтенсивності навантаження у малих іграх шляхом зміни кількості гравців.

Важливими для оцінювання тренувальної спрямованості малих ігор є дані щодо їх впливу на показники фізичної підготовленості. У систематичному огляді T. Li та співавт. за результатами тренувальних програм із застосуванням малих ігор у юних баскетболістів відзначено позитивні зміни аеробної працездатності та здатності до зміни напрямку руху, тоді як результати щодо спринтерських можливостей були неоднозначними [6].

Результати метааналізу Z. Zhang та співавт. засвідчили перевагу тренування із застосуванням малих ігор за показниками вибухових можливостей нижніх кінцівок [7]. У сукупності результати досліджень свідчать про можливість позитивних змін окремих показників фізичної підготовленості баскетболістів під впливом малих ігор [6; 7].

Зіставлення зазначених даних із положеннями щодо фізичної підготовки спортсменів у панкратіоні дало змогу визначити можливі напрями адаптації окремих елементів баскетболу до завдань фізичної підготовки панкратіоністів [3; 4]. Насамперед можуть розглядатися ігрові вправи, що включають короткочасні переміщення, прискорення, зупинки та зміни напрямку руху. Як один із можливих варіантів їх організації можуть бути використані малі ігри один на один та два на два. При цьому зміна кількості гравців може використовуватися для регулювання інтенсивності навантаження, що узгоджується з результатами досліджень малих ігор у баскетболі [5].

Таким чином, на основі проведеного теоретичного аналізу визначено можливість вибіркового використання окремих елементів баскетболу як допоміжних засобів фізичної підготовки панкратіоністів. Їх застосування має визначатися завданнями фізичної підготовки та передбачати відповідну адаптацію змісту вправ і тренувального навантаження. При цьому

такі засоби можуть лише доповнювати спеціальну фізичну підготовку панкратіоністів, а не замінювати її.

Оскільки результати досліджень малих ігор отримані на баскетболістах [5-7], проведений теоретичний аналіз не дає підстав стверджувати про ефективність їх застосування безпосередньо у фізичній підготовці панкратіоністів. Визначені можливості використання окремих елементів баскетболу потребують подальшої експериментальної перевірки.

Висновки. На основі аналізу та узагальнення наукових даних теоретично обґрунтовано можливість використання окремих елементів баскетболу як допоміжних засобів фізичної підготовки панкратіоністів. Визначено, що для їх адаптації до тренувального процесу доцільно враховувати спрямованість вправ та інтенсивність тренувального навантаження.

Перспективним є подальше розроблення змісту адаптованих баскетбольних вправ, визначення їх місця у структурі фізичної підготовки панкратіоністів та експериментальна перевірка ефективності їх застосування.

Список літератури

1. Гакман А., Горюк П. Інноваційні оздоровчі фітнес-технології у підготовці юних панкратіоністів. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2025. № 1(1). DOI: 10.31891/pcs.2025.1(1).25. https://pcs.khmnu.edu.ua/index.php/pcs/article/view/355
2. Гакман А., Горюк П.. Використання фітнес-технологій у тренувальному процесі спортсменів з єдиноборств. (2024). *PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE*, *1*(1), 78-83. https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.11
3. Наконечний, І. (2020). Взаємозв'язок спеціальної фізичної та технікотактичної підготовки висококваліфікованих спортсменів з панкратіону. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, (33), 62–67. https://doi.org/10.15330/fcult.33.62-67
4. Наконечний, І. (2026). Спеціальна фізична підготовка спортсменів з панкратіону юнацького віку. *PHYSICAL CULTURE AND SPORT: SCIENTIFIC PERSPECTIVE*, *1*, 325-334. https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.35
5. Li T, Wang S, Martinho DV, Silva RM, Xu Q, Gouveia ÉR, Clemente FM. Can different small-sided game formats impact physiological, physical, technical, and tactical demands in basketball players? A systematic review with meta-analysis. Biol Sport. 2025 Mar 24;42(3):283-302. doi: 10.5114/biolsport.2025.147012. PMID: 40656990; PMCID: PMC12244406 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40656990/
6. Li T, Xu Q, Sarmento H, Zhao Y, Silva RM, Clemente FM. Effects of small-sided games training programs on physiological and physical adaptations of youth basketball players: A systematic review. Sci Prog. 2024 Jan-Mar;107(1):368504241231657. doi: 10.1177/00368504241231657. PMID: 38444385; PMCID: PMC10916483 https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10916483/
7. Zhang Z, Xu J, Ji X, Chen R. The effects of small-sided games on physical fitness in basketball players: a systematic review and meta-analysis. BMC Sports Sci Med Rehabil. 2025 Jun 3;17(1):142. doi: 10.1186/s13102-025-01184-5. PMID: 40462182; PMCID: PMC12135245 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40462182/

Гнесь Н.О., ***https://orcid.org/0000-0002-8080-7909***

Гнесь М.В.

ВИКОРИСТАННЯ ПЛІОМЕТРИЧНИХ ВПРАВ У ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Annotation. *Plyometrics enhances elite WKF karatekas' explosive power, reduces reaction time, and increases muscle-tendon stiffness for joint stability. Periodized low-volume training optimizes special physical preparation, biomechanics, and technical execution without central fatigue or injury risks.*

Keywords: *karate, WKF, plyometric training, stretch-shortening cycle, explosive power, muscle-tendon unit stiffness, movement kinematics, periodization, injury prevention.*

Сучасне карате (WKF) характеризується високою динамічністю, жорстким лімітом часу на виконання атакуючих і захисних дій та вимогами до максимальної вибухової потужності ударів. В умовах високої конкуренції на міжнародній арені традиційні методи фізичної підготовки кваліфікованих каратистів досягають межі своєї ефективності, що викликає необхідність пошуку та впровадження високоінтенсивних засобів підготовки.

Одним із найбільш дієвих напрямів вирішення цієї проблеми є застосування пліометричних вправ, які базуються на використанні циклу розтягнення-скорочення м'язів. Вони сприяють не лише підвищенню вибухової сили та швидкості переміщень, але й зменшенню латентного періоду рухової реакції [3].

Специфіка біомеханіки карате за правилами Всесвітньої федерації карате (WKF) обумовлена регламентом змагань: оцінюються лише контрольовані, але максимально швидкі, вибухові та точні удари з чіткою демонстрацією (короткочасна фіксація та максимальне напруження м'язів у момент контакту) та негайного повернення кінцівки або тулуба у вихідне положення.

Удари в WKF карате (наприклад, гяку-цукі чи кізамі-цукі) належать до класу багатоланкових відкритих кінематичних ланцюгів. Ефективність вибухового удару визначається передачею імпульсу від великих м'язових груп до дрібних у напрямку від проксимальних ланок до дистальних. Механізм розгону ударної кінцівки в карате базується на послідовній передачі моменту сили вздовж відкритого кінематичного ланцюга: від початкового відштовхування стопою задньої ноги від татамі із залученням сили реакції опори, через ротацію тазу та тулуба за участю кульшових суглобів і попереково-грудної фасції, до фінального прискорення ланок плечового пояса, передпліччя та кулака Дослідження доводять, що у кваліфікованих каратистів швидкість кінцівки досягається не за рахунок локального зусилля рук чи ніг, а за рахунок оптимальної часової синхронізації між реакцією опори та ротацією тулуба [3].

Застосування пліометричних вправ у підготовці кваліфікованих каратистів забезпечує суттєве скорочення загального часу виконання змагальних дій за рахунок оптимізації функціонального стану нейром'язового апарату. Стимуляція циклу розтягнення-скорочення сприяє активації міотатичного рефлексу та оптимізації роботи пропріорецепторів, що мінімізує тривалість амортизаційної фази під час маневрування. На нейронному рівні це проявляється у прискоренні синхронізації високопорогових швидких моторних та зниженні автогенного гальмування сухожильними органами Ґольджі [5]. Крім того, підвищення жорсткості м'язово-сухожильного комплексу забезпечує ефективну трансформацію потенційної енергії пружної деформації у кінетичну енергію стартового ривка. У сукупності ці механізми дозволяють мінімізувати латентний період від моменту сприйняття дій суперника до реалізації вибухової атаки чи контратаки, що є визначальним фактором результативності в сучасному WKF карате.

На етапі збереження вищої спортивної майстерності система спеціальної фізичної підготовленості (СФП) кваліфікованих каратистів вимагає суттєвої переорієнтації з обсягових параметрів навантаження на їхню якісну специфічність [1]. Сучасний регламент змагань WKF висуває високі вимоги до збереження максимальної потужності рухових дій в умовах жорсткого дефіциту часу. У цьому контексті традиційні методи розвитку швидкісно-силових якостей часто виявляються малоефективними через відсутність кінематичної відповідності змагальній техніці.

Застосування пліометричного методу дозволяє розв'язати проблему оптимізації СФП завдяки впровадженню високоінтенсивних вправ, які реалістично відтворюють динаміку змагальних дій. Завдяки високому коефіцієнту переносу тренованості, пліометричні вправи забезпечують специфічний вплив на анаеробно-алактатну потужність, мінімізують час контакту стопи з опорою під час маневрування та оптимізують координаційні зв'язки у

відкритих кінематичних ланцюгах. Окрім цього, пліометрика виступає як ефективний засіб підготовки, що дозволяє досягати максимального стимулювання швидкісно-силового потенціалу без надмірного нарощування обсягу навантаження, залишаючи достатній часовий ресурс для техніко-тактичного вдосконалення [2].

Пліометрика (або вправи з використанням циклу розтягнення-скорочення) - це метод спеціальної швидкісно-силової підготовки, спрямований на максимальне збільшення вибухової потужності та швидкості розвинення зусилля за рахунок об'єднання ексцентричного (попереднього розтягнення) та концентричного (скорочення) режимів роботи м'язів. Основний біомеханічний принцип пліометрики полягає в тому, що м'яз, який зазнає швидкого ексцентричного розтягнення, накопичує потенційну енергію пружної деформації в сухожиллях і м'язових фасціях. Якщо концентричне скорочення відбувається негайно (фаза амортизації триває менше 200–250 мс), ця накопичена енергія вивільняється, а міотатичний рефлекс додає додатковий імпульс, суттєво підвищуючи силу та швидкість подальшого руху [4].

На етапі вищої спортивної майстерності використання пліометрики вимагає суворого врахування специфіки біомеханіки карате, структури змагальних дій та фаз макроциклу [3].

У кваліфікованих спортсменів пліометрика не повинна викликати значної гіпертрофії чи сильного накопичення центральної втоми, оскільки це знижує швидкість нейром'язової реакції. Для спортсменів високого класу рекомендований обсяг становить 80–120 контактів за одне тренування. Вправи виконуються з максимальним (100%) зусиллям, але низькою кількістю повторень у підході (3-6 повторень), щоб уникнути закислення м'язів (накопичення лактату). Інтервали відпочинку - до повного відновлення між підходами (2–3 хвилини) для відновлення креатинфосфату та нормалізації роботи центральної нервової системи.

Пліометричні вправи поділяють за векторним спрямуванням і ланками тіла, що задіяні в WKF куміте: нижні кінцівки (горизонтальний та латеральний вектори) та верхній плечовий пояс та тулуб (ротаційний вектор).

До вправ для нижніх кінцівок відносять: стрибки з тумби висотою 30–50 см, багатоскоки на одній і двох ногах у бокових і діагональних площинах, вистрибування з різною шириною постановки ніг. Ці вправи застосовують з метою зменшення часу контакту з татамі під час маневрування, підвищення вибухової сили та покращення стартового ривка при випадах.

Вправи для верхнього плечового поясу та тулуба включають кидки набивного м'яча (вагою 2–4 кг) з-за голови, від грудей з відштовхуванням, ротаційні кидки м'яча в стіну з поворотом тазу (імітація гяку-цукі), вибухові відтискання з відривом рук або плесканням. Вони застосовуються з метою збільшення швидкості викиду кулака, передачі моменту сили через попереково-грудну фасцію.

Ключовий фокус у підготовці каратистів робиться не на висоті чи довжині стрибка, а на мінімізації часу контакту з опорою (<200 мс). Тривала амортизація перетворює пліометричну вправу на звичайну силову, втрачаючи ефект потенціювання міотатичного рефлексу.

Ефективність впровадження пліометричного методу в підготовку висококваліфікованих каратистів визначається системністю його періодизації відповідно до завдань етапів річного макроциклу [3]. На загальнопідготовчому етапі основна мета пліометричного тренування полягає у розвитку базової стрибучості, підвищенні жорсткості м'язово-сухожильного апарату та адаптації опорно-рухового апарату до високих ударних навантажень. Характер засобів на цьому етапі передбачає використання базових багатоскоків, стрибків через бар'єри різної висоти та пліометричних відтискань з відривом рук від опори.

У спеціально-підготовчому періоді фокус тренувального впливу зміщується на трансформацію накопиченого силового потенціалу у вибухову потужність, біомеханічно та кінематично специфічну до змагальних дій у карате. Основними засобами стають стрибки в глибину з негайним вистрибуванням для мінімізації фази амортизації, а також ротаційні кидки набивних м'ячів із чіткою імітацією техніки виконання ударів руками (цукі) та нігами (гері).

Протягом змагального періоду пліометричні навантаження спрямовані на максимізацію нейром'язової збудливості, підвищення швидкісної реакції та мобілізацію центральної нервової системи. На цьому етапі застосовується низькооб'ємна пліометрика з малими ваговими обтяженнями, орієнтована на ефект післяактиваційного потенціювання, а також реактивні стрибкові вправи з мінімальним часом контакту з опорою.

Важливим аспектом використання пліометричних вправ у підготовці каратистів є їхня роль у профілактиці травматизму. Систематичне впровадження пліометричних вправ у підготовку кваліфікованих каратистів забезпечує суттєве підвищення пасивної та активної жорсткості м'язово-сухожильного комплексу, що є критично важливим чинником профілактики травматизму суглобово-зв'язкового апарату. Специфіка змагального куміте WKF вимагає від спортсмена виконання високоінтенсивних дій з екстремальними векторними перевантаженнями - різких змін напрямку руху, вибухових гальмувань та одноопорних приземлень після складних координаційних дій, зокрема ударів ногами у стрибку [1].

Підвищення жорсткості м'язово-сухожильного комплексу під впливом пліометрики супроводжується оптимізацією нейром'язової попередньої активації м'язів-стабілізаторів суглобів безпосередньо перед контактом з татамі. Це забезпечує надійну динамічну фіксацію колінного та гомілковостопного суглобів, запобігаючи неконтрольованому вальгусному зміщенню коліна та латеральним підвертанням стопи. Крім того, покращена пропріоцепція та збільшена здатність сухожильного апарату до поглинання й перерозподілу механічного удару мінімізують ризик гострих травм (зокрема розривів передньої хрестоподібної зв'язки та ахіллового сухожилля) та запобігають розвитку хронічних мікротравматичних патологій в умовах високих обсягів змагальної діяльності.

Таким чином, застосування пліометричних вправ у підготовці кваліфікованих каратистів є високоефективним засобом оптимізації спеціальної фізичної підготовленості за рахунок мінімізації фази амортизації, підвищення вибухової потужності та скорочення латентного періоду рухової реакції. Системна періодизація дозованих навантажень відповідно до фаз макроциклу дає змогу максимально трансформувати силовий потенціал у специфічну змагальну техніку без накопичення центральної втоми. Крім того, підвищення жорсткості м'язово-сухожильного комплексу забезпечує надійну динамічну стабілізацію суглобів, ефективно запобігаючи травматизму під час вибухових маневрів та приземлень.

Список літератури

1. Chaabène H., Hachana Y., Franchini E., Mkaouer B., Chamari K. Physical and physiological profile of elite karate athletes. *Sports Medicine*. 2012. Vol. 42, No. 10. P. 829–843. DOI: https://doi.org/10.1007/bf03262297

2. Heiderscheit B. C., Palmer K. E., Davies G. J. The effects of isokinetic vs. plyometric training on the shoulder internal rotators. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 1996. Vol. 23, No. 2. P. 125–133. PMID: 8808515. URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8808515

3. Margaritopoulos S. A., Theodorou A. S., Methenitis S. K. The Effect of Plyometric Training on Explosive Power, Jumping Ability and Speed Characteristics of Elite Karate Athletes. *Journal of Sports Sciences*. 2020. Vol. 38, No. 21. P. 2485–2494. DOI: https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1798709

4. McMaster D. T., Gill N., Cronin J., McGuigan M. A brief review of strength and ballistic assessment methodologies in sport. *Sports Medicine*. 2014. Vol. 44, No. 5. P. 603–623. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-014-0145-2

5. Potteiger J. A., Lockwood R. H., Haub M. D., Dolezal B. A., Almuzaini K. S., Schroeder J. M., Zebas C. J. Muscle power and fiber characteristics following 8 weeks of plyometric training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 1999. Vol. 13, No. 3. P. 275–279. URL: http://journals.lww.com/nscajscr/Abstract/1999/08000/Muscle_Power_and_Fiber_Characteristics_Following_8.16.aspx

Грабик Н.М., *https://orcid.org/0000-0002-8882-9782*
Гулька О.В., *https://orcid.org/0000-0002-8364-5941*
Грубар І.Я., *https://orcid.org/0000-0002-0809-1299*
Гладій А.А.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ: ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Анотація. *У роботі розглянуто сучасні напрями цифровізації системи контролю підготовки спортсменів. Систематизовано інструментальні методи та програмні засоби оцінювання функціонального стану, тренувального навантаження, фізичної й технічної підготовленості. Охарактеризовано можливості носимих сенсорів, GNSS/GPS та IMU-технологій, засобів біомеханічного аналізу і спеціалізованого програмного забезпечення. Визначено перспективи інтеграції даних різних видів контролю та використання технологій штучного інтелекту для аналізу індивідуальної динаміки спортсмена і підтримки прийняття рішень у процесі спортивної підготовки.*

Ключові слова: *спортивна підготовка, цифровізація, спортивний контроль, тренувальне навантаження, носимі сенсори, біомеханічний аналіз, програмне забезпечення, штучний інтелект.*

Актуальність. Сучасна система спортивної підготовки характеризується активним упровадженням цифрових технологій та зростанням обсягів даних, які можуть бути отримані безпосередньо під час тренувальної і змагальної діяльності [1]. Поряд із традиційними педагогічними тестами контролю дедалі ширше використовують носимі сенсори, глобальні навігаційні супутникові системи, інерційні вимірювальні модулі, системи фізіологічного моніторингу, силові платформи, засоби цифрового відеоаналізу та спеціалізоване програмне забезпечення [6].

Використання цифрових технологій дає змогу об’єктивізувати контроль, здійснювати систематичне спостереження за динамікою показників та поєднувати інформацію про фактично виконане спортсменом тренувальне навантаження з фізіологічною реакцією організму. Водночас збільшення кількості доступних показників актуалізує проблему їх обґрунтованого відбору, валідності, надійності, стандартизації процедур вимірювання та коректної інтерпретації.

Мета роботи – систематизувати сучасні інструментальні методи та програмні засоби контролю підготовки спортсменів, визначити їх інформаційні можливості та перспективні напрями інтеграції цифрових технологій у систему спортивного контролю.

Одним із ключових напрямів у підготовці спортсменів є контроль функціонального стану та оцінювання внутрішнього тренувального навантаження. Для цього застосовують монітори ЧСС, системи аналізу варіабельності серцевого ритму (HRV), спіроергометрію, портативні газоаналізатори, аналізатори лактату та інші засоби фізіологічного моніторингу. Монітори ЧСС і телеметричні системи (наприклад, Polar H10, Polar Team Pro) дають змогу реєструвати частоту серцевих скорочень у режимі реального часу, визначати час перебування спортсмена в окремих зонах інтенсивності та оцінювати динаміку відновлення. Аналіз HRV використовують для характеристики вегетативної регуляції серцевої діяльності та оцінювання процесів відновлення й адаптації організму до тренувальних впливів.

Більш поглиблену оцінку функціональних можливостей забезпечують спіроергометрія та портативні газоаналізатори (COSMED K5, CORTEX MetaMax 3B), за допомогою яких визначають споживання кисню (VO_2), виділення вуглекислого газу (VCO_2), легеневу вентиляцію (VE), максимальне або пікове споживання кисню (VO_2max/VO_2peak), вентиляційні пороги та інші параметри газообміну. Портативні аналізатори лактату (наприклад, Lactate Pro 2) забезпечують оперативне визначення концентрації лактату в капілярній крові та можуть використовуватися для оцінювання метаболічної реакції на фізичне навантаження і визначення

індивідуальних порогових характеристик. Водночас результати вимірювань залежать від характеристик конкретного приладу, процедур забору проб і калібрування, тому особливого значення набуває стандартизація протоколу дослідження [2].

Контроль зовнішнього тренувального навантаження значною мірою пов'язаний із використанням глобальних навігаційних супутникових систем (GNSS/GPS), інерційних вимірювальних модулів (IMU), акселерометрів, гіроскопів та інших носимих сенсорів. Комплексні системи моніторингу, зокрема Catapult Vector і STATSports APEX, поєднують супутникове позиціонування та інерційні датчики, що забезпечує отримання значного масиву інформації безпосередньо під час тренувальної та змагальної діяльності. GNSS-технології широко застосовують також для оцінювання швидкісних характеристик спортсменів [3].

За допомогою GNSS/GPS-технологій визначають загальну пройдену дистанцію, дистанцію в різних швидкісних зонах, середню та максимальну швидкість, кількість високоінтенсивних переміщень, прискорень і гальмувань. Інерційні вимірювальні модулі розширюють можливості моніторингу за рахунок реєстрації прискорень, обертальних рухів, змін напрямку, стрибків, механічних впливів та інших характеристик рухової активності.

Набір інформативних показників необхідно визначати відповідно до специфіки конкретного виду спорту. У футболі та інших командних ігрових видах спорту важливими є загальна й високошвидкісна дистанція, спринти, прискорення та гальмування; у легкоатлетичних дисциплінах – швидкість, темп, дистанція та просторово-часові характеристики переміщення; у видах спорту зі значним стрибковим компонентом – кількість, частота та характеристики стрибків. Особливу практичну цінність має зіставлення зовнішнього навантаження з внутрішньою реакцією організму, оскільки однаковий обсяг виконаної роботи може супроводжуватися різною фізіологічною відповіддю у різних спортсменів.

Для об'єктивізації контролю фізичної підготовленості застосовують оптичні системи реєстрації рухів і стрибків, контактні та тензодинамометричні платформи, лінійні датчики переміщення та інші засоби оцінювання нервово-м'язової працездатності. Оптичні системи (наприклад, Optojump Next) та контактні платформи дають змогу визначати висоту стрибка, час польоту й контакту з опорою, частоту стрибків та інші просторово-часові характеристики. Вони можуть використовуватися під час виконання стандартизованих тестів, зокрема squat jump (SJ), countermovement jump (CMJ) і повторних стрибків.

Тензодинамометричні платформи (наприклад, VALD ForceDecks) забезпечують реєстрацію сили реакції опори та дають можливість аналізувати максимальну й середню силу, швидкість розвитку сили (RFD), імпульс сили, характеристики відштовхування і приземлення, а також міжкінцівкову асиметрію. При цьому результати оцінювання окремих показників залежать від методики оброблення кривої «сила–час» та способу розрахунку. Зокрема, показано, що використання різних методів розрахунку висоти вертикального стрибка за даними силової платформи може призводити до суттєво різних результатів [4].

Для контролю силової та швидкісно-силової підготовленості використовують також лінійні датчики переміщення, які реєструють рух зовнішнього обтяження та дають змогу визначати швидкість і потужність його переміщення. Такі технології використовуються у velocity-based training (VBT), за якого інтенсивність силового навантаження контролюють не лише за величиною зовнішнього обтяження, а й з урахуванням фактичної швидкості його переміщення.

Важливим напрямом цифровізації спортивного контролю є біомеханічний аналіз технічної підготовленості. Системи цифрового відеоаналізу та спеціалізоване програмне забезпечення (Kinovea, Dartfish) дають змогу здійснювати покадровий аналіз рухових дій, визначати кути у суглобах, тривалість окремих фаз руху, просторово-часові характеристики, швидкість і траєкторії переміщення сегментів тіла. Відеоаналіз забезпечує можливість кількісного оцінювання техніки, порівняння її характеристик у динаміці та оперативного візуального зворотного зв'язку.

Для поглибленого тривимірного біомеханічного аналізу застосовують оптичні системи

захоплення рухів (motion capture), зокрема Vicon і Qualisys. Вони дають змогу реконструювати рух у тривимірному просторі та визначати положення і переміщення сегментів тіла, кути у суглобах, лінійні й кутові швидкості та прискорення. Поєднання систем motion capture із силовими платформами забезпечує одночасне дослідження кінематичних і кінетичних характеристик рухових дій. Додаткові можливості створюють IMU, які дозволяють реєструвати параметри руху безпосередньо в умовах тренування та змагань. Особливого значення такі технології набувають у видах спорту зі складною координаційною структурою рухів, зокрема у спортивній гімнастиці, спортивній аеробіці, легкій атлетиці, єдиноборствах та ігрових видах спорту.

Сполучною ланкою між реєстрацією показників та їх практичним використанням є спеціалізоване програмне забезпечення. Цифрові платформи забезпечують автоматизоване накопичення, систематизацію, оброблення та візуалізацію даних, формування індивідуальних профілів спортсменів і аналіз динаміки показників. Зокрема, Catapult OpenField і STATSports Sonra використовують для опрацювання даних зовнішнього навантаження, Polar Flow і Polar Team Pro – показників ЧСС і тренувального навантаження, VALD Hub – результатів інструментального тестування, Kinovea і Dartfish – відеоаналізу рухових дій. Для статистичного опрацювання та візуалізації отриманих результатів можуть застосовуватися Microsoft Excel, R, Python, SPSS та інші аналітичні середовища.

Важливою перевагою сучасних цифрових платформ є можливість інтегрувати результати різних видів контролю. Поєднання показників зовнішнього навантаження, внутрішньої фізіологічної реакції, нервово-м’язової працездатності та біомеханічних характеристик створює передумови для формування комплексного цифрового профілю спортсмена та аналізу його змін у динаміці.

Водночас показники, отримані за допомогою різних пристроїв, сенсорів і програмних алгоритмів, не завжди є безпосередньо взаємозамінними. Навіть однойменні параметри можуть відрізнятися залежно від характеристик обладнання, частоти дискретизації, місця розташування сенсорів, способу калібрування, алгоритмів фільтрації та математичного опрацювання сигналів. Тому під час інтерпретації результатів необхідно враховувати валідність і надійність конкретної методики та обладнання, дотримуватися стандартизованих умов тестування і, за можливості, здійснювати повторний моніторинг спортсмена за допомогою тієї самої системи та однакового протоколу вимірювання [2, 4].

Новим етапом цифровізації спортивного контролю є інтеграція технологій штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання з даними носимих сенсорів, відеоаналізу, біомеханічних вимірювань і фізіологічного моніторингу. Сучасні дослідження демонструють розширення використання алгоритмів машинного навчання для аналізу сенсорних даних, класифікації рухової діяльності та забезпечення зворотного зв’язку спортсменам і тренерам [6].

Перспективним напрямом є перехід від ізольованого аналізу окремих показників до мультимодальних систем, які інтегрують дані про зовнішнє навантаження, фізіологічні реакції, нервово-м’язову працездатність, біомеханічні характеристики, а також інформацію про суб’єктивне самопочуття та відновлення спортсмена. Алгоритми машинного навчання можуть використовуватися для автоматизованої класифікації рухових дій, розпізнавання технічних елементів, виявлення нетипових змін показників, аналізу індивідуальної динаміки та встановлення складних взаємозв’язків між тренувальними впливами й реакцією спортсмена.

Водночас результати автоматизованого аналізу залежать від якості та репрезентативності вихідних даних, обсягу вибірки, способів попереднього оброблення сигналів і коректності алгоритмів. Моделі, розроблені на даних певного виду спорту або конкретної групи спортсменів, потребують перевірки перед використанням в інших контингентах та умовах підготовки. Тому технології ШІ та машинного навчання доцільно розглядати передусім як інструмент підтримки прийняття рішень, а не як заміну професійної інтерпретації тренера та фахівців спортивного супроводу [6].

Висновки. Сучасний контроль підготовки спортсменів розвивається у напрямі

комплексної цифровізації – від епізодичного вимірювання окремих показників до систематичного інтегрованого моніторингу. Поєднання фізіологічних методів, GNSS/GPS та IMU-технологій, інструментального тестування нервово-м'язової працездатності, біомеханічного аналізу й спеціалізованого програмного забезпечення дає змогу комплексно оцінювати зовнішнє та внутрішнє тренувальне навантаження, функціональний стан, фізичну й технічну підготовленість спортсмена.

Ефективність цифрового контролю визначається не кількістю зареєстрованих показників, а насамперед їх інформативністю, валідністю, надійністю та відповідністю специфіці конкретного виду спорту. Важливими умовами отримання порівнюваних результатів є стандартизація процедур вимірювання, використання однакових протоколів під час повторного тестування та професійна інтерпретація отриманих даних.

Список літератури

1. Гулька О. В., Грабик Н. М., Грубар І. Я. Деякі аспекти використання цифрових технологій у фізичному вихованні та спорті. Інтеграція українських наукових досліджень в міжнародний простір: регіональний аспект : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю присвяченої 100-річчю Мелітопольського держ. пед.. ун-ту ім. Б. Хмельницького (м. Запоріжжя, 21 квітня 2023 р.). Запоріжжя : Мелітополь : ФОП Однорог Т. В., 2023. С. 202-206. URL: http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/31331
2. Bruno J., Thapa R. K., Santos Â., Montoro-Bombú R., Sarmento H. Validity and Reliability of Portable Blood Lactate Analyzers: A Systematic Review with COSMIN and GRADE Assessment. *Sports Medicine – Open*. 2026. Vol. 12. Article 37. DOI: 10.1186/s40798-026-00979-1
3. Cormier P., Meylan C., Agar-Newman D., Geneau D., Epp-Stobbe A., Lenetsky S., Klimstra M. A Systematic Review and Meta-Analysis of Wearable Satellite System Technology for Linear Sprint Profiling: Technological Innovations and Practical Applications. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2024. Vol. 38(2). P. 405–418. DOI: 10.1519/JSC.0000000000004689
4. Eythorsdottir I., Gløersen Ø., Rice H., Werkhausen A., Ettema G., Mentzoni F., Solberg P., Lindberg K., Paulsen G. The Battle of the Equations: A Systematic Review of Jump Height Calculations Using Force Platforms. *Sports Medicine*. 2024. Vol. 54(11). P. 2771–2791. DOI: 10.1007/s40279-024-02098-x
5. Olsen R. J., Hasan S. S., Woo J. J., Nawabi D. H., Ramkumar P. N. The Fundamentals and Applications of Wearable Sensor Devices in Sports Medicine: A Scoping Review. *Arthroscopy*. 2025. Vol. 41(2). P. 473–492. DOI: 10.1016/j.arthro.2024.01.042
6. Vec V., Tomažič S., Kos A., Umek A. Trends in Real-Time Artificial Intelligence Methods in Sports: A Systematic Review. *Journal of Big Data*. 2024. Vol. 11. Article 148. DOI: 10.1186/s40537-024-01026-0

Дем'янчук О.Г., ***https://orcid.org/0000-0002-9418-6285***

ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ ВЕТЕРАНСЬКИХ ГРУП У СПОРТИВНОМУ ОРІЄНТУВАННІ

Волинський національний університет ім. Лесі Українки

Annotation. *The development of orienteering requires the establishment of a systematic, scientifically grounded training system for adult athletes that integrates physical, technical-tactical, psychological, and specialized conditioning, while taking into account the age-related and individual, characteristics to this sport.*

Keywords: *orienteering, adult athletes, athlete training.*

Вступ. Спортивне орієнтування належить до видів спорту, у яких результат визначається одночасною реалізацією фізичних, технічних, когнітивних і психологічних можливостей спортсмена. У процесі змагальної діяльності спортсмен повинен підтримувати необхідну швидкість переміщення різноманітною місцевістю, оперативно сприймати та

інтерпретувати картографічну інформацію, здійснювати вибір маршруту, контролювати власне місцеположення та коригувати прийняті рішення відповідно до умов дистанції [1, 4].

Специфіка спортивного орієнтування полягає у тісному взаємозв'язку фізичного навантаження та когнітивної діяльності. Зі зростанням інтенсивності роботи та накопиченням втоми можуть ускладнюватися процеси сприйняття інформації, концентрації уваги й прийняття рішень. Тому підготовка дорослих спортсменів потребує не лише розвитку загальної та спеціальної фізичної працездатності, а й систематичного відпрацювання техніко-тактичних і психологічних навичок у наближених до змагальних умовах [1, 5].

Окремого значення набувають питання періодизації тренувального процесу, індивідуалізації навантажень, оптимального співвідношення загальної та спеціальної підготовки, а також організації відновлення. Для дорослих спортсменів ці завдання доцільно розглядати з урахуванням індивідуального тренувального стажу, поточного функціонального стану, особливостей змагальної спеціалізації та попереднього досвіду травм [3, 6].

Мета роботи полягає в узагальненні теоретичних підходів і практичних принципів підготовки спортсменів ветеранських груп у спортивному орієнтуванні, визначенні основних компонентів тренувального процесу та розробленні структурованого комплексу його організації.

Методи дослідження. У роботі використано аналіз і узагальнення науково-методичної літератури з теорії та методики спортивної підготовки й спортивного орієнтування, узагальнення практичного досвіду тренерської роботи, системний підхід до планування тренувального процесу, а також аналітичний опис структури тренувань в орієнтуванні.

Результати дослідження. Обґрунтовано комплекс підготовки дорослих спортсменів у спортивному орієнтуванні, яка передбачає взаємопов'язаний розвиток загальної та спеціальної фізичної підготовки, технічних навичок орієнтування, тактико-стратегічної компетентності та психологічної готовності. До основних компонентів комплексу віднесено: розвиток аеробної та спеціальної витривалості; силову і швидкісно-силову підготовку; удосконалення швидкості переміщення й економічності рухів; формування навичок читання карти, роботи з компасом і планування маршруту; тактико-стратегічну підготовку з моделюванням змагальних ситуацій; психологічну підготовку, спрямовану на концентрацію уваги, саморегуляцію та прийняття рішень в умовах фізичного навантаження [2, 3, 6].

Підготовку дорослих спортсменів у спортивному орієнтуванні доцільно організовувати на основі чотирьох взаємопов'язаних принципів:

Інтегративність передбачає поєднання загальної та спеціальної фізичної, технічної, тактичної й психологічної підготовки. Навчально-тренувальні завдання мають поступово переходити від розвитку окремих якостей до комплексного виконання змагальних дій.

*Періодизація п*ередбачає послідовну змін змісту та спрямованостітренувального процесу відповідно до завдань підготовчого, спеціалізованого підготовчого, змагального та перехідного періодів.

Індивідуалізація полягає у врахуванні функціонального стану спортсмена, тренувального стажу, рівня спеціальної підготовленості, особливостей відновлення, попередніх травм та індивідуальних особливостей змагальної діяльності.

Спеціалізація передбачає поступове збільшення частки вправ, максимальнонаближених до умов змагальної діяльності. Водночас загальна фізична підготовка не повинна повністю виключатися, оскільки вона створює основу для підтримання працездатності та профілактики функціонального перенапруження.

Основними компонентами підготовки є: *фізична підготовка*. Одним із базових компонентів є розвиток аеробної витривалості. На загальнопідготовчому етапі доцільним є використання тривалого бігу помірної інтенсивності, різноманітних варіантів інтервальної роботи та тренувань на місцевості зі змінним рельєфом. У спеціальній підготовці зростає значення тривалого переміщення пересіченою місцевістю із контролем темпу, техніки бігу та економічності рухів.

Силова підготовка повинна бути спрямована на розвиток сили та силової витривалості

м’язів нижніх кінцівок, м’язів тулуба й стабілізаторів. Застосовуються вправи з обтяженнями, вправи з масою власного тіла, функціональні комплекси та, за відповідної підготовленості спортсмена, пліометричні вправи. Їх використання має бути дозованим і узгодженим із загальним обсягом бігового навантаження.

Швидкісно-силова підготовка передбачає виконання коротких відрізків високої інтенсивності, біг на підйомах, повторні прискорення та вправи, що моделюютьзміну швидкості під час проходження дистанції. Важливим завданням є здатність швидко змінювати темп без суттєвого погіршення якості орієнтування.

Технічна підготовка в спортивному орієнтуванні охоплює формування тавдосконалення навичок читання карти, визначення місцеположення, роботи з компасом, вибору орієнтирів і контролю напрямку руху [1].

Важливе місце посідає планування маршруту. Тренувальні завдання можуть передбачати вибір оптимального варіанту між декількома альтернативами, оцінювання довжини й складності окремих варіантів, прогнозування часу проходження та коригування маршруту безпосередньо під час руху.

Особливу увагу доцільно приділяти збереженню точності навігації в умовах фізичної втоми. Саме тому частина технічних вправ повинна виконуватися після бігових або інтервальних навантажень.

Тактична підготовка спрямована на формування здатності адаптувати спосіб проходження дистанції до її довжини, характеру місцевості, погодних умов і поточного фізичного стану. До її змісту належать вибір варіанту маршруту, розподіл зусиль на дистанції, визначення моментів для зміни темпу та коригування стратегії після виникнення помилок [4]. Підготовка стратегії пов’язана з аналізом майбутніх змагань, особливостей дистанції, картографічних і природних умов, а також із визначенням загального плану проходження дистанції.

Ефективним засобом є моделювання змагальних ситуацій, під час якого спортсмен повинен виконувати навігаційні завдання в умовах обмеженого часу, фізичної втоми та необхідності швидкого прийняття рішень.

Психологічна підготовка має бути спрямована на розвиток концентрації уваги, саморегуляції, стійкості до помилок і здатності підтримувати ефективність діяльності в умовах змагального стресу [5].

Отже, результати проведеного теоретичного узагальнення свідчать, що підготовка спортсменів ветеранських груп у спортивному орієнтуванні повинна розглядатися як багатокомпонентна система. Її специфіка визначається необхідністю одночасно підтримувати високий рівень фізичної працездатності та виконувати складні когнітивні операції під час руху.

Особливого значення набуває здатність спортсмена зберігати якість орієнтування при зростанні фізичного навантаження [2]. У зв’язку з цим технічні та тактичні вправи доцільно поступово інтегрувати з біговими навантаженнями, а не обмежувати їх виконанням у стані повного відновлення.

Індивідуалізація є необхідною умовою реалізації запропонованого комплексу. Однаковий обсяг та інтенсивність навантаження можуть викликати різну реакцію в спортсменів залежно від рівня тренованості, попереднього навантаження, відновлення та індивідуальної переносимості. Тому запропоновані співвідношення компонентів слід використовувати як орієнтир для планування, а не як жорстку нормативну схему.

Важливим напрямом удосконалення підготовки є регулярний контроль функціонального стану та аналіз тренувальної інформації. Поєднання об’єктивних показників навантаження з суб’єктивною оцінкою самопочуття та втоми дає змогу своєчасно коригувати тренувальний план.

Висновки. Підготовка спортсменів ветеранських груп у спортивному орієнтуванні має ґрунтуватися на системній інтеграції загальнофізичної, спеціально-фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовки. У міру наближення до основних змагань доцільним є

поступове збільшення частки спеціалізованої роботи та моделювання змагальної діяльності за умови збереження необхідного обсягу базової фізичної підготовки. Індивідуалізація навантажень, систематичний контроль функціонального стану та цілеспрямоване формування навичок прийняття рішень в умовах втоми є важливими передумовами підтримання спортивної працездатності та довготривалої динаміки спортивного результату.

Список літератури

1. Галан Я. П. Основи технічної підготовки спортсменів-орієнтувальників на етапах початкової підготовки. *Юнацький спорт ІІІ*. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника.
2. Дем'янчук О., Альошина А., Войтович І. Змагальні дистанції та діяльність спортсмена-орієнтувальника під час змагань. *Фізична активність і якість життя людини* [Текст] : зб. Тез доп. ІІ Міжнар. Наук.-практ. конф. Луцьк : Східноєвроп. Нац. Ун-т ім. Лесі Українки, 2018. С. 70.
3. Костюкевич В. М. *Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях*: навчально-методичний посібник. Вінниця : Планер, 2016. 159 с.
4. Машинський С. *Спортивне орієнтування:* навчальний посібник. Полтава, 2015. 37 с.
5. Товт В. А., Шелехова Т. В., Товт-Коршинський А. В. Обґрунтування методів психологічної підготовки спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2024. № 4. С. 141–145.
6. Czarnecki D., Rybak O., Kim O., Skalski D. W., Vynogradskyi B., Rybak L. Медико-біологічні і психологічні аспекти підготовки спортсменів-ветеранів. *Науковий дискурс у фізичному вихованні і спорті*. 2024. № 1.

Дорогань Ю.О., *https://orcid.org/0009-0003-9028-2119*

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ

Запорізький національний університет

Annotation. *An individualized speed-strength training model is proposed for qualified Greco-Roman wrestlers. Weight category, psychophysiological profile and wrestling style guide load selection and correction. A controlled study is planned to evaluate its effectiveness.*

Keywords: *Greco-Roman wrestling, qualified wrestlers, speed-strength training, individualization, training load, monitoring.*

Актуальність. Індивідуалізація швидкісно-силового навантаження має враховувати вагову категорію, психофізіологічні особливості та стиль ведення сутички. Однакові тренувальні завдання можуть по-різному впливати на борців зі схожою кваліфікацією, тому потрібен порядок добору вправ і подальшої корекції їх параметрів. У наших попередніх дослідженнях за участю борців 16–17 років обґрунтовано диференціацію фізичної та психофізіологічної підготовки за ваговими категоріями [1]. Ці результати окреслюють передумови підходу, але потребують окремої перевірки в підготовці кваліфікованих дорослих спортсменів.

Ю. Тропін зі співавторами встановили, що врахування індивідуального стилю ведення сутички в програмі спеціальної фізичної підготовки сприяло поліпшенню результатів кваліфікованих борців [2]. Дослідження відновлення тренувань після тривалої перерви також показало зміну спеціальної працездатності та варіабельності серцевого ритму на різних етапах підготовки [3]. Отже, початкова характеристика спортсмена має доповнюватися поточним контролем реакції на навантаження.

Мета дослідження. Розробити і теоретично обґрунтувати модель індивідуалізації швидкісно-силових навантажень кваліфікованих борців греко-римського стилю та визначити

дизайн її експериментальної перевірки.

Методи дослідження. На етапі обґрунтування передбачено аналіз наукових джерел, узагальнення тренерського досвіду й педагогічне моделювання. Емпіричний етап включатиме педагогічне спостереження, тестування фізичної підготовленості, психофізіологічне оцінювання, аналіз змагальної діяльності та педагогічний експеримент. Дані опрацьовуватимуть методами описової статистики, міжгрупового порівняння та кореляційного аналізу.

Критерії індивідуалізації. Запропоновано поєднати три групи характеристик. Вагова категорія і морфофункціональні показники визначатимуть контекст оцінювання сили та потужності. Психофізіологічний профіль охоплюватиме швидкість і стабільність простої рухової реакції та реакції вибору; характеристики нервових процесів оцінюватимуть лише за валідними методиками. Техніко-тактичний профіль відображатиме переважні прийоми, темп, способи підготовки атак і стиль ведення сутички за матеріалами педагогічного спостереження та відеоаналізу.

Диференціація за ваговою категорією і стилем забезпечуватиме добір базового комплексу вправ, а індивідуалізація в межах групи – уточнення навантаження за результатами конкретного спортсмена. Це дасть змогу врахувати відмінності між борцями однієї ваги, які мають різні провідні фізичні якості, технічні завдання та швидкість відновлення.

Алгоритм побудови навантаження. Початкове тестування формуватиме індивідуальний профіль сильних і недостатньо розвинених компонентів швидкісно-силової підготовленості. На його основі визначатимуть пріоритетні завдання, добиратимуть загальні та спеціальні вправи, величину обтяження, кількість повторень і серій, інтервали відпочинку та частоту занять. Зміст підготовки узгоджуватимуть із техніко-тактичними потребами борця і місцем мікроциклу в річному макроциклі.

Практичний контроль передбачатиме стрибок у довжину з місця, вертикальний і потрійний стрибки, кидок набивного м’яча, кистьову та станову динамометрію, а також кидки манекена за визначений час. Для кожного тесту необхідно встановити єдиний протокол, однакові умови та критерії зарахування спроб. Спеціальний тест має відображати здатність виконувати результативні дії у заданому темпі, а загальні тести – характеризувати компоненти підготовленості, від яких залежить їх виконання.

Поточну реакцію оцінюватимуть за самопочуттям, якістю виконання вправ, динамікою тестів і відновленням. Частоту та варіабельність серцевого ритму реєструватимуть за стандартизованих умов і розглядатимуть разом з іншими показниками. Окреме відхилення потребуватиме повторного оцінювання. За погіршення якості швидкісно-силових дій або ознак недостатнього відновлення передбачено зменшення обсягу, перегляд інтенсивності чи збільшення відпочинку. Рішення фіксуватимуть у тренувальному щоденнику.

Запланований педагогічний експеримент. До дослідження планується залучити 40–60 борців віком 18–28 років різних вагових категорій із кваліфікацією від першого розряду до майстра спорту міжнародного класу. Експериментальна група тренуватиметься за індивідуалізованою моделлю, контрольна – за типовою програмою. Формувальний етап передбачено протягом 10–12 місяців. Розподіл учасників має забезпечити порівнюваність груп за вихідною підготовленістю, віком, кваліфікацією та ваговою категорією. Участь передбачає інформовану згоду й етичне погодження.

Основний показник ефективності, протокол спеціального тестування та порядок аналізу необхідно визначити до початку експерименту. Початкові й підсумкові результати порівнюватимуть з урахуванням вихідних значень. Додатково оцінюватимуть швидкісно-силові тести, параметри відновлення та техніко-тактичні дії. Відвідування занять, фактичне навантаження і виконання корекцій допоможуть пояснити отримані зміни. Аналіз окремих вагових підгруп залежатиме від достатньої кількості учасників.

Висновки. Запропонована модель поєднує вагову специфіку, психофізіологічний профіль і стиль ведення сутички з поточним контролем тренувальної реакції. Очікуваний практичний результат – порядок добору та корекції швидкісно-силових навантажень на основі

індивідуального профілю борця. Ефективність моделі та її вплив на спеціальну підготовленість необхідно встановити в запланованому педагогічному експерименті.

Список літератури

1. Дорогань Ю. О. Диференціація навантаження відповідно до вагової категорії в греко-римській боротьбі. Академічні візії. 2024. № 35. URL: https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/3515 (дата звернення: 10.10.2026).

2. Special physical training of qualified wrestlers of individual styles of wrestling / Y. Tropin et al. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2023. Vol. 27, No. 2. P. 56–63. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2023-2.001

3. The impact of 8-week re-training following a 14-week period of training cessation on Greco-Roman Wrestlers / B. Demirkıran, A. Işın, Y. Sungur, T. Melekoğlu. PLOS One. 2025. Vol. 20, No. 6. Article e0326731. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0326731

Євтифієва І.І., *https://orcid.org/0000-0002-3170-8737*

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ СТИЛЬ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ОСНОВА ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Abstract. *The study substantiates the importance of the individual style of competitive activity as a basis for personalizing athletes' tactical training. The individual style is proposed to be considered as a multidimensional system characterized by the interaction of initiative, variability, adaptability, risk propensity, and specific features of tactical decision-making. A structural model of the individual style of competitive activity is presented, and the directions for its practical application in differentiating training interventions are identified. The necessity of developing the strengths of an athlete's individual style while simultaneously expanding the adaptive range of tactical behavior is substantiated.*

Keywords: *individual style, competitive activity, tactical training, personalization, tactical behavior, adaptability, variability, decision-making.*

Сучасна змагальна діяльність характеризується високою динамічністю, варіативністю ситуацій, дефіцитом часу на прийняття рішень та необхідністю постійної адаптації спортсмена до дій суперника. За таких умов ефективність змагальної діяльності визначається не лише рівнем фізичної й технічної підготовленості, а й здатністю спортсмена своєчасно оцінювати ситуацію, прогнозувати її розвиток, обирати доцільну тактичну альтернативу та змінювати власну поведінку відповідно до ситуаційних вимог.

У сучасних дослідженнях тактична підготовленість розглядається як комплексна характеристика, пов'язана зі здатністю спортсмена ефективно реалізовувати технічний потенціал відповідно до конкретної змагальної ситуації [1]. Аналіз структури змагальної діяльності також підтверджує необхідність урахування специфіки техніко-тактичних дій та умов їх реалізації [2]. Особливого значення набувають когнітивні механізми тактичної поведінки. Встановлено, що процес прийняття рішень залежить від рівня спортивної майстерності та накопиченого досвіду [3], а ефективність вибору дії в природних умовах спортивного протиборства пов'язана з розпізнаванням ситуацій та прогнозуванням їх подальшого розвитку [4].

Водночас традиційне визначення стилю змагальної діяльності за принципом «атакувальний – захисний – контратакувальний» відображає переважно зовнішню спрямованість дій спортсмена. Такий підхід недостатньо враховує механізми формування тактичної поведінки, зокрема спосіб прийняття рішення, ступінь варіативності, готовність до ризику та здатність змінювати початковий тактичний задум. Це обумовлює необхідність переходу до багатовимірного розуміння індивідуального стилю змагальної діяльності.

Мета роботи – теоретично обґрунтувати структуру індивідуального стилю змагальної

діяльності спортсмена та визначити можливості її використання для персоналізації тактичної підготовки.

У результаті теоретичного аналізу індивідуальний стиль змагальної діяльності визначено як відносно стійку та водночас адаптивну систему способів сприйняття й оцінювання змагальної ситуації, прийняття та реалізації тактичних рішень, яка визначає характерний для спортсмена спосіб організації поведінки в умовах спортивного протиборства.

У структурі індивідуального стилю запропоновано виділяти п'ять взаємопов'язаних компонентів: ініціативність, варіативність, адаптивність, ризик та особливості прийняття тактичних рішень (рис. 1).

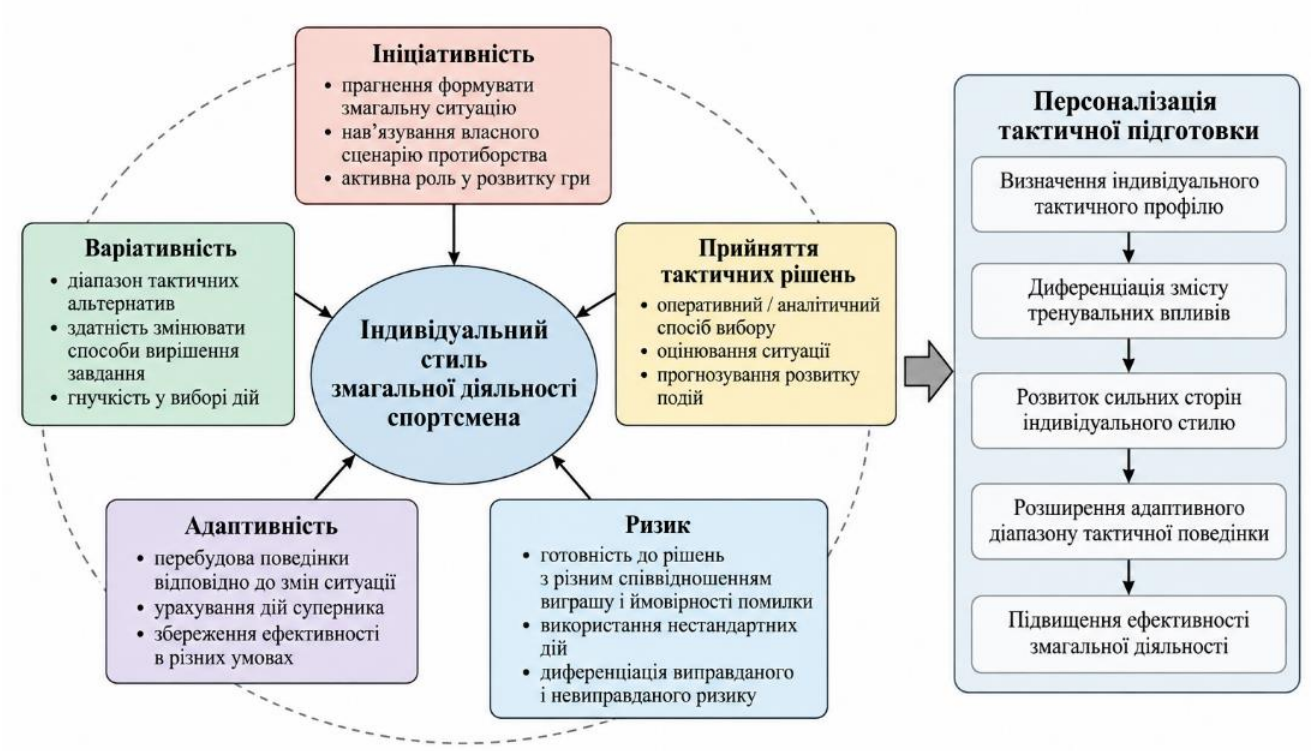


Рис. 1. Структура індивідуального стилю змагальної діяльності спортсмена як основа персоналізації тактичної підготовки

Ініціативність характеризує прагнення спортсмена самостійно формувати змагальну ситуацію, нав'язувати супернику власний сценарій протиборства та активно впливати на розвиток подій. Варіативність відображає діапазон доступних тактичних альтернатив, здатність змінювати способи вирішення завдання та гнучкість у виборі дій. Адаптивність характеризує здатність перебудовувати тактичну поведінку відповідно до змін ситуації та дій суперника, зберігаючи при цьому її результативність.

Ризик визначає готовність спортсмена приймати рішення з різним співвідношенням потенційного виграшу та ймовірності помилки, а також використовувати нестандартні способи вирішення тактичних завдань. Прийняття тактичних рішень характеризується співвідношенням оперативного та аналітичного способів вибору, здатністю оцінювати ситуацію та прогнозувати можливий розвиток подій.

Принциповим положенням запропонованого підходу є те, що жодна із зазначених характеристик не визначає індивідуальний стиль ізольовано. Його специфіку формує саме конфігурація компонентів, тобто їх індивідуальне співвідношення у структурі змагальної поведінки конкретного спортсмена. Наприклад, висока варіативність може поєднуватися як із високою адаптивністю та контрольованим вибором дій, так і з вираженою схильністю до ризику. Відповідно, зовні подібна змагальна поведінка може ґрунтуватися на різних механізмах прийняття та реалізації тактичних рішень.

Особливе значення має співвідношення варіативності та адаптивності. Варіативність забезпечує наявність декількох можливих способів вирішення тактичного завдання, тоді як

адаптивність визначає здатність обрати та реалізувати найбільш доцільний із них відповідно до конкретної ситуації. Отже, ефективний індивідуальний стиль передбачає не максимальну кількість тактичних альтернатив, а здатність спортсмена цілеспрямовано використовувати їх залежно від умов спортивного протиборства.

Запропонована структура створює підґрунтя для формування індивідуального тактичного профілю спортсмена, на основі якого може здійснюватися персоналізація підготовки. Її логіка передбачає послідовний перехід від визначення індивідуального профілю до диференціації тренувальних впливів, розвитку сильних сторін сформованого стилю, розширення адаптивного діапазону тактичної поведінки та, як наслідок, підвищення ефективності змагальної діяльності.

Так, за вираженої ініціативності доцільним є не лише вдосконалення здатності спортсмена створювати й утримувати тактичну перевагу, а й формування альтернативних моделей поведінки в ситуації втрати ініціативи. За високої варіативності важливим стає підвищення точності вибору найбільш ефективної альтернативи. Для спортсменів із переважно аналітичним способом прийняття рішень актуальним є розвиток оперативності в умовах дефіциту часу, а за вираженої схильності до ризику – формування здатності диференціювати ситуаційно виправданий та невиправданий ризик.

Таким чином, персоналізація тактичної підготовки не повинна зводитися до формування універсального «оптимального» стилю. Її зміст має бути спрямований на розвиток сильних сторін індивідуального стилю спортсмена та одночасне розширення діапазону його тактичної поведінки. Запропонована структура дозволяє розглядати індивідуальний стиль як основу цілеспрямованого проєктування тактичної підготовки та створює передумови для подальшого розроблення методів його кількісного оцінювання.

Висновки. Індивідуальний стиль змагальної діяльності доцільно розглядати як багатокомпонентну систему, що формується специфічним співвідношенням ініціативності, варіативності, адаптивності, ризику та особливостей прийняття тактичних рішень. Запропонована структурна модель дозволяє перейти від уніфікованого підходу до персоналізації тактичної підготовки на основі індивідуального тактичного профілю спортсмена. Перспективи подальших досліджень пов’язані з розробленням діагностичного інструментарію для кількісної оцінки компонентів індивідуального стилю та експериментальною перевіркою ефективності персоналізованих програм тактичної підготовки.

Список літератури

1. Yevtyfiieva I., Borysova O., Yevtyfiiev A., Donets Y., Budnyk I. Psychocognitive Determination of the Variability of Technical and Tactical Actions of Professional Tennis Players: Multifactorial Analysis of Game Activity in Conditions of Competitive Stress. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2026. 30(2). 135–143. https://doi.org/10.15391/snsv.2026-2.04 4.

2. Iryna Yevtyfiieva, Olha Borysova, Natalia Boreiko, Andrii Yevtyfiiev, Yurii Donets, & Lina Zinchenko. The relationship between biomechanical indicators of strokes and individual styles of play in tennis on the example of the best Ukrainian tennis players. Slobozhanskyi Herald of Science and Sport. 2024. 28(4), 185-196. https://doi.org/10.15391/snsv.2024-4.002

3. Yevtyfiieva, I. I., Borysova, O. V., & Boreiko, N. Y. Determination of the style of play of young tennis players taking into account individual characteristics. Rehabilitation and Recreation, 2024. 18(2), 158–173. https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.2.16

4. Євтифієва, І., Донець, Ю., Євтифієв, А., & Будник, І. Психологічні детермінанти техніко-тактичних рішень у тенісі. Спортивні ігри. 2026. (1(39). С. 37–45. https://doi.org/10.15391/si.2026-1.05

5. Євтифієва І.І., Євтифієв А.С., Будник І.О. Варіативність тактичних рішень спортсменів у спортивних іграх та єдиноборствах як показник ігрового інтелекту. Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти : матеріали 6-ї Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. пам'яті А. Г. Любієва, 15-16 квітня 2026 р. / гол. ред. А. В. Кіпенський ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків : НТУ "ХПІ", 2026. С. 248-252. Укр. та англ. мовами.

https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/101360

6. Євтифієва І.І. Індивідуальний стиль змагальної діяльності як результат психокогнітивної детермінації тактичних рішень спортсменів // Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XIX Міжнародної конференції молодих вчених, 14 травня 2026 року [Електронний ресурс]. – К., 2026. С. 98-99. https://uni-sport.edu.ua/images/documents/pdf/%D0%97%D0%91%D0%86%D0%A0%D0%9D%D0%98%D0%9A_%D0%A2%D0%95%D0%97_%D0%9C%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%94%D0%AC_14052026.pdf

Журавко В.В., *https://orcid.org/0009-0007-7141-6571*

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КЛАСИЧНОЇ ТА БЛОКОВОЇ ПЕРІОДИЗАЦІЇ: ОПТИМІЗАЦІЯ ПІКОВОЇ ФОРМИ У КВАЛІФІКОВАНИХ ВАЖКОАТЛЕТІВ ПЕРЕД ЗМАГАННЯМИ

Запорізький національний університет

Annotation. *The study compares classical and block periodization (BP) in elite weightlifting. The analysis of physiological adaptation reveals that traditional multi-targeted models cause concurrent training effects and excessive fatigue accumulation. BP shows superiority in optimizing peak form by sequential development of abilities and utilizing residual training effects. It maximizes the rate of force development (RFD) and creates an optimal endocrine profile during the realization phase before competitions.*

Keywords. *Weightlifting, block periodization, tapering, peaking, rate of force development (RFD), residual training effects, fatigue.*

Вступ. Олімпійська важка атлетика висуває екстремальні біомеханічні та фізіологічні вимоги до організму спортсмена. Специфіка змагальних рухів таких як ривок та поштов полягає не лише в необхідності прояву високого рівня абсолютної сили (Peak Force), але й, що більш важливо, високого градієнта сили (Rate of Force Development, RFD). На відміну від видів спорту, де тактична підготовка чи витривалість можуть компенсувати спад фізичної форми, у важкій атлетиці результат повністю залежить від оптимізації нейром'язового стану атлета в конкретний день змагань. Процес управління тренувальним навантаженням для досягнення такого стану називається періодизацією. Довгий час домінуючою моделлю у підготовці залишалася класична періодизація, однак зі зростанням конкуренції та наближенням елітних атлетів до своїх генетичних меж, її методологічні недоліки стали критичними. Натомість концепція блокової періодизації (БП) довела свою високу ефективність як науково обґрунтована альтернатива для силових видів спорту [2].

Мета дослідження: проаналізувати та порівняти ефективність класичної та блокової моделей періодизації з точки зору фізіологічної адаптації та оптимізації пікової форми у кваліфікованих важкоатлетів перед змаганнями.

Результати дослідження та їх обговорення. Основний принцип класичної (традиційної) періодизації полягає в паралельному, багатоцільовому розвитку кількох фізичних якостей з поступовим, лінійним переходом від великих обсягів роботи низької інтенсивності до низьких обсягів з високою інтенсивністю. Макроцикли у цій моделі тривають місяцями, маючи на меті виведення спортсмена на пік форми лише 1-2 рази на рік. Проте для кваліфікованих атлетів цей підхід є малоефективним через кілька факторів. Одночасна стимуляція різних фізіологічних систем призводить до конкуренції молекулярних сигналів та розпорошення адаптаційних резервів організму. Як наслідок, тренувальний стимул для кожної окремої якості стає недостатнім, а тривалі періоди змішаних навантажень провокують накопичення довгострокової метаболічної втоми, яка маскує реальну готовність атлета до виступу.

На відміну від класичного підходу, блокова періодизація базується на використанні

висококонцентрованих тренувальних навантажень та послідовному розвитку фізичних якостей. Тренувальний рік поділяється на короткі спеціалізовані мезоцикли (блоки) тривалістю від 2 до 5 тижнів, що дозволяє спортсмену успішно досягати 3-5 піків форми на рік. Основою цієї системи є концепція залишкових тренувальних ефектів (RTE) – збереження адаптаційних змін після зняття навантаження [2]. Зокрема, максимальна сила здатна зберігатися в організмі до 30 днів, тоді як максимальна швидкість рухів втрачається надзвичайно швидко – за 5 днів. Відповідно, тренувальні блоки вибудовуються так, щоб акумулювати якості у правильній послідовності до моменту змагань.

Тренувальний макроцикл у блоковій системі включає три фази.

1.Акумуляція. Вона спрямована на гіпертрофію м'язів та розвиток базової максимальної сили, характеризується максимальним обсягом роботи при помірній інтенсивності. Концентроване навантаження викликає значне накопичення метаболічної втоми та зростання рівня кортизолу, що супроводжується тимчасовим пригніченням здатності до прояву швидкості (RFD).

2. Трансформація. Вона спрямована на перетворення накопиченої сили у швидкісно-силову потужність, необхідну для виконання ривка та поштовху. Тренувальний обсяг суттєво зменшується, тоді як інтенсивність і специфічність вправ зростають (виконуються переважно змагальні рухи). Фізіологічно це призводить до початку розсіювання втоми та стрімкого відновлення (ребаунду) показників швидкості розвитку сили.

3. Реалізація (тейперінг) є завершенням циклу та підведенням до змагань. Для розсіювання залишкової втоми застосовується різке зниження обсягу навантаження (на 40–60%) при обов'язковому збереженні високої змагальної інтенсивності. Зменшення робочої ваги на цьому етапі є критичною помилкою, оскільки це скасовує стимул для нервової системи та призводить до детренування. Тривалість тейперінгу у важкій атлетиці зазвичай становить 1-2 тижні. На практиці застосовуються дві моделі: ступінчастий тейперінг (миттєве зниження обсягу на 50%) та експоненційний спад (швидке зниження на початку з подальшим повільним спадом до дня виступу) [4].

Наукові дослідження, що використовували тестування ізометричної тяги (IMTP), підтверджують беззаперечну перевагу блокової періодизації. Дані доводять, що концентрована природа БП продукує значно вищі показники швидкості та вибухової сили порівняно з традиційними моделями [1]. Крім того, прямі порівняння БП із щоденною хвилеподібною періодизацією (DUP) показали, що блокова система потребує виконання на 60% меншого загального обсягу механічної роботи, щоб досягти аналогічного або вищого приросту сили. Разом з тим, БП виявилася безпечнішою для опорно-рухового апарату: рівень травматизму у групі хвилеподібних навантажень становив 100%, тоді як у групі блокової періодизації – лише 40% [3].

Висока ефективність БП підтверджується і змінами ендокринного фону. Контрольоване зниження обсягу на етапі реалізації призводить до радикального зниження рівня кортизолу, що генерує надзвичайно сприятливе співвідношення тестостерону до кортизолу (T/C) безпосередньо перед змаганнями, створюючи ідеальне анаболічне середовище для максимального прояву сили [5].

Висновки. Блокова періодизація демонструє беззаперечні переваги над класичною (традиційною) моделлю у підготовці важкоатлетів високої кваліфікації. Вузькоспрямований послідовний розвиток фізичних якостей, заснований на маніпуляції залишковими тренувальними ефектами, дозволяє уникнути конкуренції фізіологічних адаптацій. Грамотно побудований тейперінг, що передбачає різке зниження обсягу роботи за умови жорсткого збереження змагальної інтенсивності, гарантує повне розсіювання накопиченої втоми. Така стратегія дозволяє максимізувати градієнт сили (RFD), оптимізувати нейром'язову готовність та ендокринний фон, гарантуючи досягнення абсолютної пікової форми у день виступу на помості.

Список літератури

1. Bartolomei, S., Hoffman, J. R., Merni, F., & Stout, J. R. (2014). A comparison of traditional

and block periodized strength training programs in trained athletes. *Journal of strength and conditioning research*, *28*(4), 990–997. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000366

2. Issurin V. (2008). Block periodization versus traditional training theory: a review. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, *48*(1), 65–75.

3. Painter, K. B., Haff, G. G., Ramsey, M. W., McBride, J., Triplett, T., Sands, W. A., Lamont, H. S., Stone, M. E., & Stone, M. H. (2012). Strength gains: block versus daily undulating periodization weight training among track and field athletes. *International journal of sports physiology and performance*, *7*(2), 161–169. https://doi.org/10.1123/ijspp.7.2.161

4. Pritchard, Hayden & Keogh, Justin & Barnes, Matthew & McGuigan, Michael. (2015). Effects and Mechanisms of Tapering in Maximizing Muscular Strength. Strength & Conditioning Journal. 37. 72-83. 10.1519/SSC.0000000000000125.

5. Suarez, D. G., Mizuguchi, S., Hornsby, W. G., Cunanan, A. J., Marsh, D. J., & Stone, M. H. (2019). Phase-Specific Changes in Rate of Force Development and Muscle Morphology Throughout a Block Periodized Training Cycle in Weightlifters. *Sports (Basel, Switzerland)*, *7*(6), 129. https://doi.org/10.3390/sports7060129

Квасниця О.М., ***https://orcid.org/0000-0003-2478-915X***
Тищенко В.О., ***https://orcid.org/0000-0002-9540-9612***

ПОРІВНЯННЯ ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КОМАНД-УЧАСНИЦЬ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ З РЕГБІ-15 СЕЗОНУ 2025 РОКУ

Хмельницький національний університет

Annotation. *The article presents the results of a comparative analysis of indicators regarding the level of specialized physical fitness of teams participating in the 2025 Ukrainian Rugby-15 Championship, a key component of the training process. By analyzing the champion team and the bronze medalist of the Ukrainian Championship, we identified statistically significant differences in more than half of the indicators.*

Keywords: *rugby union, special physical preparedness, Ukrainian Championship.*

Висока популярність, видовищність та комерціалізація сучасного спорту зумовили значну інтенсифікацію змагального календаря. У багатьох ігрових дисциплінах, зокрема в регбі-15, тривалість внутрішніх та міжнародних турнірів наразі становить від 7 до 9 місяців на рік. Для провідних українських регбістів цей процес фактично набуває цілорічного характеру. Висока щільність внутрішнього календаря (близько 30–35 ігор) додатково зростає через залучення кваліфікованих гравців до виступів у складі національної збірної команди України на міжнародній арені. Така кумуляція ігрової практики суттєво підвищує рівень психофізіологічного навантаження на організм спортсменів [2, 3, 6].

Модифікація регламенту та структурна перебудова змагальної діяльності в регбі-15 зумовили суттєве зростання її інтенсивності. Під впливом специфічних змагальних навантажень організм спортсменів тривалий час функціонує в режимі максимального психофізіологічного напруження. Така тенденція детермінує підвищення вимог до кондиційної підготовленості регбістів, мобілізації їхніх функціональних резервів та швидкості перебігу гетерохронних відновних процесів [1, 4, 7]. Відповідно, паралельно з оптимізацією техніко-тактичної майстерності кваліфікованих гравців, одним із пріоритетних завдань навчально-тренувального процесу постає цілеспрямоване вдосконалення їхньої фізичної підготовленості [5].

Мета роботи – проаналізувати залежність змагального результату від рівня спеціальної фізичної підготовленості команд чемпіонату України з регбі-15 сезону 2025 року.

Отримані результати. З метою визначення впливу спеціальної фізичної підготовленості гравців на змагальний результат команди, проведено аналіз загальнокомандних показників спеціальної фізичної підготовленості команд-учасників

чемпіонату України з регбі-15 сезону 2025 року.

Реєстрація і статистичний облік показників рівня спеціальної фізичної підготовленості проводився упродовж підготовчого періоду сезону 2025 р. гравців команд суперліги чемпіонату України з регбі-15, а саме: «Збірної Харківської області» (м. Харків) підсумковий результат сезону – 1 місце та «Поділля» (м. Хмельницький) – 3 місце.

Порівняльний аналіз показників рівня спеціальної фізичної підготовленості команд, які посіли перше і третє місце у чемпіонаті представлено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Показники спеціальної фізичної підготовленості регбістів, які посіли 1 та 3 місця в чемпіонаті України сезону 2025

№	Тести	Поділля	Збірна Харківської області	p
1	Біг на 30 метрів з високого старту з м'ячем в руках (с)	4,14±0,11	4,07±0,12	≤0,05
2	Біг на 60 метрів з високого старту з м'ячем в руках (с)	7,76±0,12	7,52±0,26	≤0,01
3	Кистьова динамометрія (кг)	72,90±7,01	76,43±7,48	>0,05
4	Піднімання штанги на груди (кг)	101,99±11,94	108,91±10,77	≤0,05
5	Кидок регбійного м'яча з трьох кроків на дальність (м)	25,78±1,92	27,13±1,86	≤0,05
6	Передача м'яча способом «spin», правий бік (к-ть разів)	8,26±1,13	8,57±1,26	>0,05
7	Передача м'яча способом «spin», лівий бік (к-ть разів)	8,10±1,15	8,49±1,26	>0,05
8	Удари ногою по м'ячу з рук на точність (к-ть разів)	7,53±1,52	8,19±1,55	>0,05
9	Англійський біговий тест RSA (м)	591,23±11,09	602,44±11,89	≤0,01
10	Реакція вибору з двох сигналів (мс)	185,03±10,87	181,10±10,28	≤0,05
11	Реакція переключення до інших дій (мс)	195,77±14,64	191,89±16,52	>0,05

Аналізуючи показники рівня спеціальної фізичної підготовленості регбістів, ми можемо спостерігати суттєву достовірну відмінність у двох показниках: біг на 60 метрів з високого старту з м'ячем в руках та Англійський біговий тест (RSA), дещо менша але також достовірна відмінність встановлено у бігу на 30 метрів з високого старту з м'ячем в руках, піднімання штанги на груди, кидок регбійного м'яча з трьох кроків на дальність та реакція вибору з двох сигналів. Проаналізувавши усі інші показники спеціальної фізичної підготовленості, ми спостерігаємо таку саму тенденцію на користь гравців збірної Харківської області.

Висновки. Встановлено, що всі середні показники спеціальної фізичної підготовленості чемпіона України з регбі-15 сезону 2025 кращі, ніж показники команди, що посіла 3 місце у підсумковій таблиці чемпіонату. Отже, на нашу думку, проаналізувавши та обробивши усі ці показники, ми можемо прийти до висновку, що перевага регбістів збірної Харківської області над регбістами Поділля встановлена не тільки у підсумковому результаті, але й в усіх без вийнятку показниках спеціальної фізичної підготовленості, що у підсумку і вплинуло на підсумковий результат у чемпіонаті.

Список літератури

1. Квасниця О., Тищенко В., Латишев М., Квасниця І., Омельчук М., Кірсанов М. Аналіз змагальної діяльності команд з врахуванням результату гри на чемпіонаті Європи з регбі-15. *Спортивна наука та здоров'я людини.* 2024. № 1 (11). С. 108–115.

2. Colomer C. M., Pyne D. B., Mooney M., McKune A., Serpell B. G. Performance analysis in rugby union: a critical systematic review. *Sports Medicine-Open*. 2020. Vol. 6. P. 1–15. DOI:10.1186/s40798-019-0232-x.

3. Fontana F. Y., Colosio A. L., Da Lozzo G., Pogliaghi S. Player's success prediction in rugby union: From youth performance to senior level placing. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2017. Vol. 20, No. 4. P. 409–414. DOI:10.1016/j.jsams.2016.08.017.

4. Kvasnytsya O., Tyshchenko V., Latyshev M., Kvasnytsya I., Kirsanov M., Plakhotniuk O., Buhaiov M. Team Performance Indicators That Predict Match Outcome in Rugby Union. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*. 2024. Vol. 15, No. 1. P. 203–216. DOI: 10.54141/psbd.1342340.

5. McGarry T. Applied and theoretical perspectives of performance analysis in sport: Scientific issues and challenges. *International Journal of Performance Analysis in Sport.* 2009. Vol. 9, No. 1. P. 128–140. DOI:10.1080/24748668.2009.11868469.

6. Scott G. A., Bezodis N., Waldron M., Bennett M., Church S., Kilduff L. P., Brown M. R. Performance indicators associated with match outcome within the United Rugby Championship. *Journal of Science and Medicine in Sport.* 2023. Vol. 26, No. 1. P. 63–68. DOI: 10.1016/j.jsams.2022.11.006.

7. Watson N., Hendricks S., Stewart T., Durbach I. Integrating machine learning and decision support in tactical decision-making in rugby union. *Journal of the Operational Research Society*. 2021. Vol. 72, No. 10. P. 2274–2285. DOI: 10.1080/01605682.2020.1779624.

Коваленко І.А.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

***Анотація**. У тезах доповіді розглянуто сучасні інноваційні підходи до організації та вдосконалення процесу спортивного тренування. Визначено основні напрями модернізації підготовки спортсменів, серед яких цифровізація тренувального процесу, персоналізація фізичних навантажень, комплексний моніторинг функціонального стану, використання засобів відеоаналізу, технологій штучного інтелекту та сучасних методів відновлення. Акцентовано увагу на необхідності поєднання традиційних положень теорії спортивного тренування з новітніми технологічними можливостями. Розкрито значення контролю зовнішнього і внутрішнього тренувального навантаження, індивідуальної реакції спортсмена на фізичну роботу, процесів відновлення та психологічної готовності. Підкреслено роль тренера як ключового суб'єкта управління спортивною підготовкою, який здійснює аналіз отриманих даних і приймає рішення щодо корекції змісту, обсягу та інтенсивності тренувальних впливів. Зроблено висновок, що ефективність інноваційних технологій визначається їх науковою обґрунтованістю, доцільністю застосування та спрямованістю на підвищення спортивної майстерності при одночасному збереженні здоров'я спортсменів.*

***Ключові слова:** спортивне тренування, інноваційні технології, спортивна підготовка, цифровізація, тренувальне навантаження, моніторинг, персоналізація, відновлення, штучний інтелект, спортивна майстерність.*

***Annotation.** The article examines modern innovative approaches to organizing and improving the sports training process. Key directions for modernizing athlete preparation are identified, including the digitalization of the training process, personalization of physical loads, comprehensive monitoring of functional status, and the use of video analysis tools, artificial intelligence technologies, and modern recovery methods. Emphasis is placed on the need to combine traditional principles of sports training theory with cutting-edge technological capabilities. The significance of monitoring external and internal training loads, the athlete's individual response to physical exertion, recovery processes, and psychological readiness is highlighted. The role of the coach as the central figure in managing sports preparation – responsible for analyzing data and making decisions regarding adjustments to the content, volume, and intensity of training stimuli – is*

underscored. The article concludes that the effectiveness of innovative technologies depends on their scientific validity, appropriateness of application, and focus on enhancing athletic performance while simultaneously safeguarding the athletes' health.

Keywords: *sports training, innovative technologies, athletic preparation, digitalization, training load, monitoring, personalization, recovery, artificial intelligence, athletic performance.*

Сучасний спорт характеризується постійним підвищенням рівня конкуренції, зростанням інтенсивності тренувальної та змагальної діяльності, удосконаленням спортивного обладнання, методів контролю й засобів відновлення. За таких умов традиційні підходи до організації підготовки спортсменів потребують систематичного оновлення. Досягнення високих спортивних результатів дедалі більше залежить не лише від обсягу виконаної тренувальної роботи, а й від обґрунтованості її планування, індивідуалізації навантажень, використання цифрових технологій, оперативного контролю функціонального стану спортсменів і своєчасної корекції тренувального процесу.

Інноваційний підхід до спортивного тренування доцільно розглядати як цілеспрямоване впровадження сучасних методів, технологій та організаційних рішень, спрямованих на підвищення ефективності підготовки спортсменів, збереження їхнього здоров’я та раціональне використання адаптаційних резервів організму. Важливою особливістю сучасної системи підготовки є перехід від переважно стандартизованого тренувального впливу до персоналізованого управління тренувальним процесом.

В. М. Костюкевич наголошує на необхідності комплексного управління спортивною підготовкою, що передбачає взаємозв’язок планування, моделювання, контролю та корекції тренувальних впливів [1]. Такий підхід залишається особливо актуальним у сучасних умовах, оскільки тренер отримує значно більше інформації про функціональний стан спортсмена, характер його рухової діяльності, швидкість відновлення та реакцію на конкретне фізичне навантаження.

Одним із провідних напрямів інноваційного розвитку спортивного тренування є цифровізація процесу підготовки. Сьогодні тренери та спортсмени можуть використовувати пульсометри, GPS – трекери, акселерометри, інерційні датчики, мобільні застосунки, відеоаналітичні системи та спеціалізовані програмні платформи. Зазначені засоби дають можливість отримувати об’єктивні показники тренувальної діяльності безпосередньо під час заняття або одразу після його завершення.

За допомогою сучасних цифрових технологій можна визначати частоту серцевих скорочень, швидкість переміщення, подолану відстань, кількість прискорень і гальмувань, тривалість роботи у різних зонах інтенсивності, показники потужності, темп рухової діяльності та інші параметри. Особливо важливим є те, що цифровий контроль дозволяє спостерігати не лише за зовнішньою стороною тренувального навантаження, а й за реакцією організму спортсмена на виконану роботу.

У сучасній теорії спортивного тренування прийнято розрізняти зовнішнє та внутрішнє навантаження. Зовнішнє навантаження відображає фактично виконану спортсменом механічну роботу: тривалість вправи, дистанцію, швидкість, вагу обтяження, кількість повторень тощо. Внутрішнє навантаження характеризує фізіологічну та психологічну реакцію організму на цю роботу. F. M. Impellizzeri та співавтори зазначають, що однакове за зовнішніми характеристиками тренування може викликати суттєво різну внутрішню реакцію у різних спортсменів [2]. Саме тому сучасна система підготовки повинна передбачати одночасний контроль обох складових.

Іншим важливим інноваційним напрямом є персоналізація тренувального процесу. Традиційний підхід, за якого однакова програма використовується для всієї тренувальної групи, поступово поступається індивідуально орієнтованій моделі. На характер адаптації впливають вік, стать, спортивна кваліфікація, тренувальний стаж, морфофункціональні особливості, стан нервової системи, попередній рівень навантаження, якість сну, харчування та швидкість відновлення.

Тому інноваційна організація тренування передбачає можливість оперативного коригування інтенсивності, обсягу та спрямованості навантажень залежно від індивідуальної реакції спортсмена. Наприклад, для одного спортсмена заплановане заняття може відповідати оптимальній зоні навантаження, тоді як в іншого воно здатне викликати надмірне стомлення. Застосування систем моніторингу дає тренеру змогу вчасно виявляти подібні відмінності.

Особливого значення набуває моніторинг тренувального навантаження та процесів відновлення. Спортивний результат формується не лише внаслідок виконання фізичних вправ. Повноцінна адаптація відбувається під час відновлення після тренувального впливу. Якщо наступне інтенсивне заняття проводиться до завершення відновних процесів, поступово може накопичуватися надмірна втома, що негативно впливає на працездатність та збільшує ризик травмування.

S. L. Halson зазначає, що систематичний моніторинг навантаження, втоми та відновлення допомагає тренеру краще розуміти індивідуальну реакцію спортсмена й своєчасно коригувати програму підготовки [3]. Для цього можуть використовуватися як складні лабораторні методики, так і доступні показники: ранкова частота серцевих скорочень, варіабельність серцевого ритму, тривалість і якість сну, самооцінка втоми, наявність м'язового болю, рівень мотивації, суб'єктивна оцінка інтенсивності тренування.

Саме поєднання об'єктивної інформації з суб'єктивними відчуттями спортсмена є одним із перспективних напрямів сучасного контролю. Цифрові пристрої не повинні повністю замінювати професійне рішення тренера. Їх доцільно використовувати як додатковий інформаційний ресурс, який допомагає підтвердити або уточнити педагогічні спостереження.

Вагомого значення в інноваційній системі тренування набуває оперативний контроль техніки рухових дій. Сучасні засоби відеофіксації дають можливість детально аналізувати рухи спортсмена, визначати часові й просторові характеристики технічної дії, знаходити помилки та порівнювати виконання з модельними показниками. Перевагою відеоаналізу є можливість багаторазового перегляду руху, його сповільнення та поетапного розгляду.

Одним із перспективних напрямів є застосування штучного інтелекту та автоматизованого аналізу даних. У процесі тривалої підготовки накопичується значний обсяг інформації щодо тренувальних навантажень, результатів тестувань, участі у змаганнях, стану здоров'я та процесів відновлення спортсмена. Традиційний аналіз такої кількості показників може бути складним і потребувати значних часових витрат.

Алгоритмічні системи можуть допомагати структурувати дані, визначати тенденції, виявляти нетипові зміни показників та порівнювати реакцію спортсмена на різні види тренувальних впливів. Проте рішення щодо змісту тренувального процесу має залишатися за фахівцем. Штучний інтелект повинен виконувати допоміжну, а не автономну функцію, адже спортивна підготовка включає значну кількість педагогічних, психологічних та ситуаційних чинників, які не завжди можна повністю формалізувати.

Не менш актуальним є впровадження варіативних моделей періодизації спортивної підготовки. Класичні схеми планування тренувального процесу зберігають своє методичне значення, однак сучасний календар змагань часто передбачає необхідність досягнення високої готовності декілька разів протягом сезону. Тому тренер повинен більш гнучко управляти співвідношенням навантаження і відновлення та оперативно змінювати зміст окремих мікроциклів.

Інноваційність у цьому випадку полягає не у відмові від фундаментальних закономірностей спортивного тренування, а в більш адаптивному їх застосуванні. План підготовки доцільно розглядати як динамічну модель, яка може змінюватися відповідно до отриманих контрольних даних, календаря змагань, функціонального стану спортсмена та конкретних завдань певного етапу.

У цьому контексті значну роль відіграє система комплексного контролю. За даними M. Bourdon та співавторів, ефективний моніторинг навантаження повинен ґрунтуватися на поєднанні декількох показників, а вибір конкретних методів необхідно здійснювати з урахуванням специфіки виду спорту та практичних можливостей команди [4]. Тобто немає

єдиного універсального показника, який би повністю характеризував готовність спортсмена.

Доцільно комплексно оцінювати функціональні, фізичні, технічні, психологічні та змагальні параметри. Наприклад, зниження швидкісно – силових показників разом із погіршенням самопочуття та змінами серцевого ритму може бути підставою для зменшення навантаження або введення додаткових відновлювальних заходів.

Інноваційні підходи тісно пов'язані також із профілактикою спортивного травматизму. У багатьох випадках травмі передує накопичення втоми, погіршення координації, порушення техніки руху або надмірне зростання навантаження. Систематичний аналіз тренувальної діяльності дозволяє раніше виявляти потенційно несприятливі зміни.

Водночас некоректно вважати, що цифрова система здатна точно передбачити виникнення конкретної травми. Організм спортсмена є складною системою, а травматизм має багатофакторну природу. Тому інноваційні технології необхідно використовувати насамперед як інструмент управління ризиками, а не як абсолютний спосіб прогнозування.

Важливою умовою ефективності тренувального процесу є також психологічна готовність спортсмена. Інноваційний підхід передбачає інтеграцію фізичної та психологічної підготовки. Сучасний спортсмен повинен уміти управляти емоційним станом, підтримувати оптимальний рівень мотивації, концентрувати увагу, ефективно реагувати на невдачі та зберігати працездатність в умовах змагального стресу.

Для цього можуть застосовуватися методики психологічної саморегуляції, дихальні вправи, візуалізація, ідеомоторне тренування, цифрові щоденники самоспостереження та технології біологічного зворотного зв'язку. Поєднання фізичного і психологічного моніторингу забезпечує більш цілісне уявлення про готовність спортсмена.

Окремої уваги потребують технології відновлення, адже інтенсифікація тренувальної діяльності збільшує вимоги до організму. Сучасна система спортивної підготовки включає регулювання режиму сну, харчування, водного балансу, активне відновлення, масаж, водні процедури та інші засоби. Водночас вибір відновлювального засобу повинен мати індивідуальний характер і відповідати фактичним потребам спортсмена, а не модним тенденціям.

Для висококваліфікованих спортсменів особливо важливо, щоб інновації не призводили до невиправданого ускладнення тренувального процесу. Використання значної кількості пристроїв і тестувань має сенс лише тоді, коли отримані дані реально впливають на прийняття тренерських рішень. Надмірне накопичення показників без чіткої системи їх інтерпретації може, навпаки, ускладнювати процес управління підготовкою.

Українські дослідники наголошують на необхідності вдосконалення системи управління багаторічною підготовкою спортсменів із урахуванням сучасних тенденцій розвитку спорту [1; 5]. Особливо важливим є забезпечення послідовності між етапами підготовки, збереження здоров'я спортсмена та недопущення передчасного форсування результатів у дитячо-юнацькому спорті.

Застосування інновацій у роботі з юними спортсменами повинно мати педагогічно доцільний характер. Цифрові технології можуть підвищувати інтерес до занять, допомагати візуалізувати техніку, контролювати рухову активність та забезпечувати зворотний зв'язок. Проте основними завданнями на початкових етапах залишаються різнобічний фізичний розвиток, формування правильної техніки, мотивації до регулярних занять та позитивного ставлення до спорту.

Таким чином, сучасний інноваційний підхід до спортивного тренування базується на взаємодії фундаментальних положень теорії спорту з новими технологічними можливостями. Його метою є не механічне збільшення кількості цифрових засобів, а підвищення якості прийняття рішень у процесі підготовки спортсмена.

До ключових складових інноваційної моделі можна віднести персоналізацію тренувальних впливів, комплексний контроль зовнішнього і внутрішнього навантаження, застосування цифрового моніторингу, відеоаналізу, автоматизованої обробки інформації, гнучкого планування, сучасних відновлювальних технологій та психологічної підтримки.

Інноваційні підходи є закономірною складовою розвитку сучасної системи спортивного тренування. Вони дозволяють підвищити обґрунтованість планування, точніше визначати величину тренувального впливу, контролювати адаптаційні зміни та своєчасно реагувати на ознаки надмірного стомлення.

Найбільшу практичну цінність має комплексне застосування технологій, коли дані цифрового моніторингу поєднуються з результатами педагогічного контролю, медико-біологічними показниками, психологічним станом і суб'єктивними відчуттями спортсмена. При цьому центральна роль у системі підготовки зберігається за тренером, який визначає мету, зміст і спрямованість тренувального процесу.

Перспективи подальшого розвитку спортивного тренування пов'язані з удосконаленням технологій персоналізованого моніторингу, використанням алгоритмів аналізу великих масивів даних, розвитком доступних мобільних засобів контролю та інтеграцією фізичної, технічної, функціональної і психологічної інформації в єдину систему управління підготовкою. Водночас використання будь – якої інновації має бути науково обґрунтованим, етично прийнятним та спрямованим передусім на підвищення спортивної майстерності без шкоди для здоров'я спортсмена.

Список літератури

1. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навчальний посібник. Вінниця : Планер, 2014. 616 с.
2. Impellizzeri F. M., Marcora S. M., Coutts A. J. Internal and External Training Load: 15 Years On. International Journal of Sports Physiology and Performance. 2019. Vol. 14, No. 2. P. 270–273. DOI: 10.1123/ijspp.2018 – 0935.
3. Halson S. L. Monitoring Training Load to Understand Fatigue in Athletes. Sports Medicine. 2014. Vol. 44, Suppl. 2. P. 139–147. DOI: 10.1007/s40279-014 – 0253-z.
4. Bourdon P. C., Cardinale M., Murray A., Gastin P., Kellmann M., Varley M. C. et al. Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement. International Journal of Sports Physiology and Performance. 2017. Vol. 12, Suppl. 2. P. S2-161–S2-170. DOI: 10.1123/IJSPP.2017 – 0208.
5. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навчальний посібник. Київ: НВП Поліграфсервіс, 2013.

Кондрацька Г.Д., *https://orcid.org/0000-0001-8856-1125*

ТРЕНАЖЕРИ У НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Annotation. *The importance of using exercise machines and auxiliary equipment in the development of speed-strength qualities in track and field athletes is highlighted. The need for precise load modulation during exercise machine workouts, the ability to isolate specific muscle groups, and the ability to simulate real competitive movements for effective planning of the training process for track and field athletes is emphasized. The shortcomings of traditional methods for developing speed-strength qualities are demonstrated: it is difficult to isolate a specific phase of the running stride; there is a high risk of injury when working with maximum weights without a clear trajectory (barbell, kettlebells); the coach's assessment is based on "eyeballing" or stopwatch timing; large muscle chains are engaged during weighted exercises (barbell, kettlebells). The advantages of using exercise machines compared to conventional methods for developing speed-strength qualities in track and field athletes have been identified: the ability to focus the load on angles corresponding to the competitive stride; minimal risk of injury due to a fixed movement trajectory; instant computer analysis of power, force, and speed for each repetition; the ability to specifically "strengthen" a weak muscle group. Based on the results of this study, we propose the following methodological recommendations for developing the ability to use training equipment to improve speed-strength*

qualities in track and field athletes: high intensity: the exercise is performed with a weight of 60–80% of one's maximum, but with maximum angular velocity or explosive effort during the positive phase; low repetition volume: 3–6 repetitions per set to avoid central nervous system (CNS) fatigue; full rest: breaks between sets should last 2 to 5 minutes to allow for full recovery of energy stores (creatine phosphate); movement coordination: gym exercises must be alternated with or followed by running or jumping exercises (the dynamic effort method or the contrast method). Gym equipment in track and field is not a substitute but a powerful catalyst for the natural training methods of track and field athletes. The skills developed will create conditions that cannot be replicated on a standard treadmill, ensure an increase in explosive power, and improve athletic performance.

Keywords. *Exercise equipment, sports, skills, training process, speed and strength qualities, track and field athletes.*

Застосування тренажерів у сучасній легкій атлетиці є одним із найефективніших методів розвитку швидкісно-силових якостей. Це пов'язано з можливістю строго дозувати навантаження, ізолювати окремі групи м'язів та моделювати реальні змагальні рухи.

Для планування тренувальних навантажень для розвитку швидкісно-силових якостей нам потрібно розглянути структурований огляд використання тренажерних пристроїв для оптимізації тренувального процесу легкоатлетів.

Варто зауважити, що дослідники пропонують [1; 2; 3; 4; 5] найчастіше використовувати швидкісний та силовий тренажери у навчально-тренувальному процесі легкоатлетів.

Нами проведено аналіз наукових досліджень та публікацій науковців, які безпосередньо вивчали використання тренажерного та допоміжного обладнання для підготовки легкоатлетів. Відтак, Ізбаш І., Деркач В. (2025) обґрунтовують застосування сучасних тренажерних комплексів саме для кваліфікованих бігунів на короткі дистанції у базовому періоді підготовки для цілеспрямованого зростання «вибухової» сили [3].

Також, Адамчук В., Кульчицька І., Овчарук В. (2022) детально описують класифікацію технічних і допоміжних засобів, аналізуючи, як саме тренажери полегшують чи ускладнюють умови виконання легкоатлетичних вправ для стимуляції рухових якостей [1].

Також важливими для нашого дослідження є напрацювання Небож В. (2016). Автор розглядає комплекси спеціальних вправ із використанням тренажерів та обтяжень для метальників, де швидкісно-силовий потенціал є головним фактором результативності [4].

Вагомим для навчально-тренувального процесу легкоатлетів є рекомендації, Сергієнко Ю. (2025), який пропонує використовувати інтеграцію сучасного обладнання (блокові системи, петлі TRX, вільні ваги) на етапі спеціалізованої базової підготовки легкоатлетів, фіксуючи найбільший приріст саме у тестах на вибухову силу [5].

Бобровник В., Совенко С. стверджують, що у процесі моделювання технічних дій та фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів важливими є знання біомеханічних рухів легкоатлетів у стрибках та бігу. Їхні праці часто є фундаментальною основою для розробки тренажерних стендів із біомеханічним зворотним зв'язком [2].

Визначено необхідність більш предметного вивчення тренажерів для розвитку швидкісно-силових якостей у легкоатлетів.

Мета дослідження **–** методика використання тренажерів, як засобу для розвитку швидкісно-силових якостей у легкоатлетів.

Результати дослідження. Швидкісно-силові якості – це здатність людини проявляти максимальну силу в мінімальний проміжок часу (вибухова сила). Вони є визначальними для більшості легкоатлетичних дисциплін:

- **Спринт:** старт, стартовий розгін та підтримання максимальної швидкості.
- **Стрибки:** потужне відштовхування від опори за соті долі секунди.
- **Метання:** фінальне зусилля при випуску снаряда (списа, диска, ядра).

Для кращого розуміння планування тренувальних навантажень на тренажерах, ми розкриємо важливість цього виду роботи для розвитку швидкісно-силових якостей. Усі тренажери, що використовуються в легкій атлетиці, можна розділити на кілька

функціональних груп:

Тренажери з обтяженнями (блокові та вільні ваги) для **жиму ногами, блоки для згинання/розгинання ніг:**

Прикладне значення: **з**більшення максимальної та вибухової сили м'язів-рушіїв

Переваги: дозволяють безпечно працювати з великою вагою для гіпертрофії швидких (гліколітичних) м'язових волокон.

Ізокінетичні та гідравлічні тренажери:

Прикладне значення: Розвиток сили на всьому діапазоні траєкторії руху без ризику травм через інерцію.

Переваги: Опір тренажера адаптується під зусилля спортсмена. Що швидше атлет штовхає або тягне, то більшим стає опір.

Тренажери з еластичним опором (амортизатори, джгути, гумові евакуаційні пояси, гальмівні парашути, сани з опором):

Прикладне значення: **с**пецифічна підготовка, максимально наближена до бігового чи стрибкового кроку.

Переваги: **с**творюють додатковий опір наприкінці фази відштовхування або допомагають розвинути «надшвидкість» (полегшуючі джгути при бігу під ухил чи з тягою).

Спеціалізовані та комп'ютеризовані стенди:

Прикладне значення: Тензоплатформи, світлові та звукові тренажери для розвитку реакції (наприклад, системи типу FitLight).

Переваги: оцінка та розвиток реактивної здатності нервово-м'язового апарату.

Для кращого розуміння методики тренування за допомогою тренажерів ми опишемо проблеми, які виникають завдяки використанню традиційних методів розвитку швидкісно-силових якостей: складно ізолювати окрему фазу бігового кроку; висока травмонебезпека при роботі з граничними вагами без чіткої траєкторії (штанга, гирі); оцінка тренера «на око» або за часом секундоміра; працюють великі м'язові ланцюги під час навантажень з обтяженням (штанга, гирі).

Нами виділено переваги використання тренажерів порівняно зі звичайними методами для розвитку швидкісно-силових якостей легкоатлетів: можливість акцентувати навантаження на кутах, що відповідають змагальному кроку; мінімальна травмонебезпека завдяки фіксованій траєкторії руху; миттєвий комп'ютерний аналіз потужності, сили та швидкості кожного повторення; можливість цілеспрямовано «підтягнути» слабку групу м’язів.

Для розвитку швидкісно-силових якостей у навчально-тренувальному процесі легкоатлетів ми пропонуємо використовувати:

- тренажери з вільними вагами (штанги, гантелі, гирі для ривків і поштовхів);
- блочні тренажери та кросовери з можливістю швидкісного виконання рухів;
- амортизатори, еспандери та гумові петлі;
- пліометричні тумби та санки (sled) для товкання/тяги.

Тренажер для ніг "Степпер"

Степпер – це компактний та універсальний тренажер, який дозволить ефективно розвивати швидкісно-силові якості м’язів ніг, сідниць та м'язів корпусу в домашніх умовах.

Пристрій витримує навантаження до 125 кг, забезпечує надійність розвитку швидкісно-силових якостей. Завдяки вбудованому РК-екрану ви зможете відстежувати основні параметри тренування: кількість кроків, час виконання навантажень на різні групи м’язів, що покращує рівень розвитку швидкісно-силових якостей у легкоатлетів.

За результатами проведеного дослідження ми пропонуємо методичні рекомендації для формування вміння щодо застосування тренажерів для розвитку швидкісно-силових якостей у легкоатлетів.

Щоб тренажери розвивали саме швидкісно-силові якості, а не просто збільшували об'єм м'язів (м'язову масу), слід дотримуватися таких правил:

- висока інтенсивність: робота виконується з вагою 60-80% від максимуму, але з

максимальною кутовою швидкістю або вибуховим зусиллям у позитивній фазі.

- невеликий об'єм повторень: 3–6 повторень в одному підході, щоб уникнути втоми центральної нервової системи (ЦНС).
- повний відпочинок: перерви між підходами мають тривати від 2 до 5 хвилин для повного відновлення джерел енергії (креатинфосфату).
- спряженість рухів: тренажерні вправи обов'язково мають чергуватися або завершуватися біговими чи стрибковими вправами (метод динамічних зусиль або контрастний метод).



Висновок. Тренажери в легкій атлетиці є не заміною, а потужним каталізатором природного навчально-тренувального процесу легкоатлетів. Вироблене вміння дозволить створити умови, які неможливо відтворити на звичайній біговій доріжці, забезпечить приріст вибухової сили та підвищить спортивний результат.

Список літератури

1. Адамчук В., Кульчицька І., Овчарук В. (2022) Використання допоміжних засобів тренування в легкій атлетиці. Збірник «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» *Збірник наукових праць* Випуск 13 (32). 2022. С.106-113.
2. Ізбаш І. О., Деркач В. М. (2025) Розвиток швидкісно-вибухових якостей легкоатлетів-спринтерів високого класу з використанням тренажерного обладнання у підготовчий період підготовки *магістерська робота*; спец. 017 "Фізична культура і спорт" / І. О. Ізбаш ; наук. кер. В. М. Деркач. Миколаїв : НУК, 2025. 66 с.
3. Сергієнко, Ю. (2025). Розвиток силових можливостей у легкоатлетів засобами фітнесу. *Науковий часопис* Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. *Серія 15*, (12(199), 188–192. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.12(199).37
4. Бобровник, В., Совенко, С. (2024). Моделювання технічних дій легкоатлетів, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, у системі багаторічної підготовки. *Sport Science Spectrum*, 1, 4-14. https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-2

Латишев М.В.[1], ***https://orcid.org/0000-0001-9345-2759***
Кірсанов М.В.[2], ***https://orcid.org/0000-0001-5161-1678***
Янішевський Ю.В.[3], ***https://orcid.org/0009-0002-1455-4445***

СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ СПОРТИВНОЇ АНАЛІТИКИ В ЄДИНОБОРСТВАХ

[1] Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
[2] Харківський національний автомобільно-дорожній університет
[3] Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Вступ. Сучасний розвиток спортивної науки характеризується активним впровадженням цифрових технологій у процеси збору, обробки та візуалізації інформації про

тренувальну і змагальну діяльність спортсменів. Застосування спеціалізованого програмного забезпечення, сенсорних і трекінгових систем, відеоаналізу, великих масивів даних та алгоритмів штучного інтелекту розширює можливості кількісного оцінювання спортивної діяльності та підтримки тренерських рішень [2, 3, 5]. Сучасні аналітичні системи дають змогу поєднувати різноманітну інформацію та формують комплексне уявлення про індивідуальні особливості спортсменів і структуру змагальної діяльності [1, 6]. Особливого значення такі технології набувають у єдиноборствах, де результат поєдинку визначається великою кількістю взаємопов'язаних техніко-тактичних дій, їх послідовністю, результативністю та ситуаційними умовами виконання. Розвиток методів машинного навчання та автоматизованого розпізнавання рухів створює передумови для переходу від традиційного ручного аналізу до більш швидкого та стандартизованого опрацювання відео й сенсорних даних, включаючи можливість отримання інформації в режимі, наближеному до реального часу [4, 7].

Мета дослідження – систематизувати сучасні цифрові платформи спортивної аналітики, охарактеризувати їх функціональні можливості та визначити напрями застосування у єдиноборствах.

Результати дослідження. Аналіз сучасних цифрових інструментів спортивної аналітики засвідчив формування широкого спектра платформ, призначених для збору, структурування, візуалізації та інтерпретації даних про змагальну і тренувальну діяльність спортсменів. Є певні відмінності в залежності від виду спорту та мети. Вони відрізняються за джерелами даних, рівнем автоматизації та характером показників, що аналізуються. Одним із найбільш розвинених напрямів є системи, які поєднують великі масиви змагальних даних із відеоаналізом, трекінг-технологіями, штучним інтелектом та інтерактивною візуалізацією. Наприклад, платформи Opta/Stats Perform забезпечують збір даних про спортивні події та їх подальше аналіз за допомогою штучного інтелекту; система охоплює значну кількість змагань і матчів/поєдинків, які використовується для формування поглиблених аналітичних звітів (www.statsperform.com). Інший напрям формують системи автоматизованого трекінг-аналізу, як наприклад SkillCorner, що використовують комп'ютерний зір для отримання просторових координат спортсменів і формування показників фізичної та тактичної підготовленості спортсменів. Для командних видів спорту також застосовуються різні спеціалізовані рішення, орієнтовані на поглиблений аналіз певних подій в конкретному виді спорту. Значний сегмент сучасної спортивної аналітики формують також системи моніторингу фізичного стану та тренувального навантаження. Так, Catapult поєднує датчик-технології, GPS-відстежування, відеоаналіз та моніторинг навантаження, що дозволяє оцінювати фізичну активність спортсменів, контролювати тренувальний процес та підтримувати рішення щодо відновлення і повернення до змагальної діяльності.

Розглянемо більш детально аналітичні платформи у спортивних єдиноборствах, де характер змагальної діяльності зумовлює необхідність детального обліку техніко-тактичних дій, їх результативності, способу виконання та ситуаційних умов. У спортивній боротьбі найбільш показовим прикладом є UWW Performance Analysis Application. Платформа містить інтерактивні звіти щодо основних міжнародних змагань із 2020 р. та дозволяє аналізувати набрані бали за стилями боротьби, ваговими категоріями, командами, медальними сутичками, окремими технічними діями та спортсменами; таким чином, вона фактично створює структуровану систему аналізу змагальної результативності на рівні міжнародної федерації (UWW, uww.org). Для дзюдо аналогічну функцію накопичення та аналізу історичних результатів виконує JudoInside, де поєднуються профілі спортсменів, результати змагань, рейтинги, вагові категорії та історія виступів. У бразильському джиу-джитсу сформувався власний напрям цифрової статистики, представлений декількома платформами (BJJ Analytics, BJJ Metrics, MatMetrics та Jits), де використовуються результати матчів, способи завершення поєдинків, позиційні показники, рейтингові моделі та системи для оцінювання спортсменів. У фехтуванні цифрова аналітика представлена платформами FencingTracker та FencingAnalytics, які формують велику відкриту базу результатів і дозволяє досліджувати рейтинги, динаміку виступів спортсменів, історію поєдинків, результати турнірів та статистику клубів. Також вони

використовуються для автоматичного формування профілів спортсменів. У боксі одним із найбільш відомих прикладів є CompuBox, що здійснює кількісну оцінку активності спортсменів: кількість виконаних і точних ударів, ефективність ударів за видами, показники по раундах і співвідношення результативності спортсменів. Для ММА найбільш відомою відкритою системою є UFCStats, де для кожного бою представлені загальні та раундові показники значущих ударів, їх розподіл за зонами тіла, дистанцією, клінчем і партером, а також інші показники змагальної діяльності.

Окремий напрям формують платформи, які охоплюють одразу декілька видів єдиноборств. Наприклад Sports DATA Asia позиціонує себе як комплексна платформа, яка охоплює таки види спорту, як ММА, муай-тай, бокс, кікбоксинг, дзюдо, джиу-джитсу, боротьбу та карате; система поєднує історичні бази, профілі спортсменів, статистику змагань та рейтинги. Сучасний етап розвитку цифрових технологій демонструють також відеоорієнтовані системи. Fight IQ Lab передбачає завантаження відео поєдинку та формування структурованого аналітичного звіту із показниками кількості й точності ударів, розподілу атак за зонами тіла та динамікою; система охоплює бокс, ММА, муай-тай, кікбоксинг і карате. В цілому, у різних видах єдиноборств уже сформувалися цифрові системи, що дозволяють перейти від фіксації кінцевого результату поєдинку до кількісного опису технічних, тактичних, просторових і часових характеристик змагальної діяльності.

Загалом результати огляду свідчать, що сучасні спортивні аналітичні платформи перебувають на етапі переходу від електронних баз результатів до інтегрованих систем спортивного аналізу, у яких поєднуються змагальні протоколи, відео, трекінг-дані, інтерактивна візуалізація, автоматизоване розпізнавання подій та алгоритми штучного інтелекту. Для єдиноборств особливе значення мають системи, здатні структурувати техніко-тактичні дії та їх результативність, порівнювати спортсменів і суперників, визначати індивідуальні тенденції, досліджувати динаміку та створювати моделі змагальної діяльності. Наявність великих історичних масивів відкриває можливості для ретроспективного та перспективного аналізу, виявлення тенденцій зміни правил і стилів ведення поєдинку, порівняння вагових категорій, країн і спортивних шкіл. Водночас розвиток штучного інтелекту створює передумови для автоматизації збору первинних даних без необхідності повністю покладатися на ручне кодування відео. Перспективним напрямом є інтеграція змагальної статистики з даними тренувального навантаження, біомеханічними показниками та інформацією з пристроїв.

Висновки. Сучасні цифрові платформи спортивної аналітики характеризуються переходом від накопичення та представлення результатів до комплексного аналізу змагальної і тренувальної діяльності. Найбільш розвинені системи поєднують статистичні дані, відеоаналіз, трекінг, інтерактивну візуалізацію та технології штучного інтелекту. У єдиноборствах сформувався широкий спектр спеціалізованих платформ, які забезпечують аналіз техніко-тактичних дій, результативності спортсменів, структури поєдинків, рейтингової динаміки та історичних результатів. Їх використання створює можливості для поглибленого дослідження змагальної діяльності, порівняння спортсменів і моделей ведення поєдинків та виявлення довгострокових тенденцій.

Список літератури

1. Ferraz A., Duarte-Mendes P., Sarmento H., Valente-Dos-Santos J., Travassos B. Tracking devices and physical performance analysis in team sports: a comprehensive framework for research-trends and future directions. Frontiers in Sports and Active Living. 2023. Vol. 5. Article 1284086. DOI: https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1284086

2. Ghosh I., Ramasamy Ramamurthy S., Chakma A., Roy N. Sports analytics review: Artificial intelligence applications, emerging technologies, and algorithmic perspective. WIREs Data Mining and Knowledge Discovery. 2023. Vol. 13, No. 5. Article e1496. DOI: https://doi.org/10.1002/widm.1496

3. Krizkova S., Tomaskova H., Tirkolaee E. B. Sport Performance Analysis with a Focus on Racket Sports: A Review. Applied Sciences. 2021. Vol. 11, No. 19. Article 9212. DOI:

https://doi.org/10.3390/app11199212
4. Kuliš S., Zając A., Gołaś A. The Role of Artificial Intelligence in Sports Analytics: A Systematic Review and Meta-Analysis of Performance Trends. Applied Sciences. 2025. Vol. 15, No. 13. Article 7254. DOI: https://doi.org/10.3390/app15137254
5. Naik B. T., Hashmi M. F., Bokde N. D. A Comprehensive Review of Computer Vision in Sports: Open Issues, Future Trends and Research Directions. Applied Sciences. 2022. Vol. 12, No. 9. Article 4429. DOI: https://doi.org/10.3390/app12094429
6. Pekas D., Radaš J., Baić M., Barković I., Čolakovac I. The Use of Wearable Monitoring Devices in Sports Sciences in COVID Years (2020–2022): A Systematic Review. Applied Sciences. 2023. Vol. 13, No. 22. Article 12212. DOI: https://doi.org/10.3390/app132212212.
7. Vec V., Tomažič S., Kos A., et al. Trends in real-time artificial intelligence methods in sports: a systematic review. Journal of Big Data. 2024. Vol. 11. Article 148. DOI: https://doi.org/10.1186/s40537-024-01026-0

Лискун І.Р., ***https://orcid.org/0009-0002-1821-2522***
Юрчишин Ю.В., ***https://orcid.org/0000-0002-0404-9384***
Стасюк І.І., ***https://orcid.org/0000-0002-4504-5902***
Почтарьов А.С., ***https://orcid.org/0009-0006-1122-2778***

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Annotation. *The pedagogical potential of digital technologies for improving motor action learning among lower secondary school students is considered. Particular attention is paid to video feedback, QR tasks, mobile applications, digital monitoring, self-control and tracking individual progress.*

Keywords: *digital technologies, motor actions, physical education, video feedback, secondary school students.*

Сучасний урок фізичної культури передбачає не лише багаторазове відтворення фізичних вправ, а й усвідомлене опанування учнями техніки рухових дій, здатність аналізувати власне виконання, виявляти помилки та коригувати їх. Особливого значення це набуває в базовій середній школі, коли ускладнюється зміст рухової діяльності, розширюється варіативність навчальних модулів, а учні набувають більшої здатності до самоконтролю, самооцінювання та усвідомленого керування власною діяльністю [1].

Одним із перспективних напрямів удосконалення навчання рухових дій є педагогічно обґрунтоване використання цифрових технологій. Мобільні пристрої, відеотехнології, цифрові платформи, застосунки та засоби моніторингу дають змогу не лише демонструвати рухову дію, а й фіксувати її виконання, повторно переглядати, зіставляти зі зразком, аналізувати окремі елементи техніки та відстежувати індивідуальну динаміку учня. Це розширює можливості вчителя щодо організації оперативного зворотного зв'язку й індивідуалізації навчання.

Аналіз сучасних досліджень свідчить, що цифрові технології у фізичному вихованні застосовуються для підвищення рухової активності, формування спортивно-специфічних рухових умінь, підтримання мотивації та досягнення когнітивних результатів навчання. Водночас результати їх використання є неоднозначними та значною мірою залежать від способу педагогічної інтеграції цифрового засобу в освітній процес [4]. Тому цифровізацію уроку доцільно розглядати не як самоціль, а як інструмент розв'язання конкретних завдань навчання рухових дій.

Важливе місце серед таких засобів посідає відеозворотний зв'язок. Відеофіксація виконання вправи дозволяє учневі побачити власну рухову дію з позиції зовнішнього спостерігача, порівняти її зі зразком, визначити правильні та помилкові елементи виконання.

Для вчителя це створює можливість конкретизувати пояснення та корекційні вказівки. Повторна відеофіксація після внесення коректив дає змогу наочно продемонструвати індивідуальний прогрес і посилити усвідомленість навчання.

Перспективним є також використання QR-завдань, за допомогою яких учні можуть швидко отримувати доступ до відеозразків техніки, коротких алгоритмів виконання вправ, диференційованих завдань або матеріалів для самостійної роботи. Такий підхід дає можливість організовувати роботу учнів з урахуванням темпу засвоєння рухової дії та рівня їх підготовленості, не порушуючи загальної структури уроку.

Мобільні застосунки, фітнес-трекери та інші засоби цифрового моніторингу можуть доповнювати процес навчання об'єктивними даними про рухову активність та індивідуальну динаміку учня. Систематичний огляд Z. Zhao та Y. Su засвідчує можливості носимих технологій для оперативного зворотного зв'язку, самоконтролю, постановки індивідуальних цілей і персоналізації навчання [5]. В українських дослідженнях цифрові технології також розглядаються як інструмент персоналізації освітнього процесу, моніторингу рухової активності та створення інтерактивного середовища шкільного фізичного виховання [2].

Використання цифрових засобів може бути особливо корисним в умовах групового уроку, де можливості вчителя щодо безперервного індивідуального контролю техніки кожного учня є обмеженими. Цифрова фіксація результату дозволяє відтермінувати частину аналізу: повернутися до виконаної рухової дії, детально її розглянути, порівняти кілька спроб та визначити конкретні завдання для подальшого вдосконалення. Водночас цифрові дані можуть використовуватися для формувального оцінювання, самооцінювання та самоконтролю.

Однак ефективність цифрових технологій визначається не кількістю використаних пристроїв чи застосунків, а їх відповідністю педагогічній меті. Метааналіз M. Youness, S. Ouhrir, S. Lotfi показав позитивний потенціал цифрових технологій щодо фізичних, когнітивних і мотиваційно-афективних результатів, але водночас виявив значну неоднорідність отриманих ефектів [6]. Результативність залежить від типу технології, способу її інтеграції, готовності вчителя та конкретного освітнього контексту.

Отже, удосконалення навчання рухових дій учнів базової середньої школи засобами цифрових технологій доцільно будувати на їх функціональному поєднанні з традиційними методами фізичного виховання. Відеозворотний зв'язок доцільно використовувати для аналізу й корекції техніки, QR-завдання – для оперативного доступу до навчальних матеріалів і диференціації завдань, мобільні застосунки та цифровий моніторинг – для самоконтролю й відстеження індивідуальної динаміки. За такого підходу цифрові технології стають педагогічним інструментом, що забезпечує наочність, оперативність зворотного зв'язку, індивідуалізацію та активну участь учня у процесі опанування рухових дій.

Подальшого наукового обґрунтування потребують педагогічні умови комплексного використання цифрових технологій на різних етапах навчання рухової дії, критерії добору відповідних цифрових засобів та способи оцінювання їх впливу на результати навчання. Це створює підґрунтя для розроблення й експериментальної перевірки методики системного застосування цифрових технологій у фізичному вихованні учнів базової середньої школи.

Список літератури

1. Баженков Є. В., Бідний М. В., Ребрина А. А., Данільченко В. О., Коломоєць Г. А., Дутчак М. В. Модельна навчальна програма «Фізична культура. 5–9 класи» для закладів загальної середньої освіти. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України: наказ МОН України від 22.08.2024 № 1185.

2. Даниско О., Хлібкевич С., Дереза В. Методичні засади інтеграції ігрових та цифрових технологій у систему шкільного фізичного виховання. Українська професійна освіта. 2025. № 18. С. 104–113. DOI: 10.33989/2519-8254.2025.18.347723.

3. Хуртенко О., Стасюк І. Цифрові технології у фізичному вихованні школярів: можливості та перспективи використання. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2026. № 21(40). С. 209–219. DOI: 10.31652/2071-5285-2026-21(40)-209-219.

4. Jastrow F., Greve S., Thumel M., Diekhoff H., Süßenbach J. Digital technology in physical

education: a systematic review of research from 2009 to 2020. German Journal of Exercise and Sport Research. 2022. Vol. 52. P. 504–528. DOI: 10.1007/s12662-022-00848-5.

5. Zhao Z., Su Y. Wearable Technologies in School Physical Education: A Systematic Review of Pedagogical Implications. Physical Education Theory and Methodology. 2026. Vol. 26, No. 1. P. 79–89. DOI: 10.17309/tmfv.2026.1.07.

6. Youness M., Ouhrir S., Lotfi S. The Effects of Digital Technologies on Physical Education Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Physical Education Theory and Methodology. 2026. Vol. 26, No. 2. P. 230–250. DOI: 10.17309/tmfv.2026.2.02.

Мельник В.О., *https://orcid.org/0000-0001-9557-1276*
Пітин М.П., *https://orcid.org/0000-0002-3537-4745*
Пасічник В.М., *https://orcid.org/0000-0002-6381-1471*
Кудріна Н.В., *https://orcid.org/0000-0002-1003-8550*

ПОКАЗНИКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЖІНОЧИХ КОМАНД ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ З ГАНДБОЛУ ІЗ УРАХУВАННЯМ ПІДСУМКОВОГО РЕЗУЛЬТАТУ ГРИ (ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛІГИ ЧЕМПІОНІВ 2024-2025РР.)

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Annotation. These abstracts present an analysis of the competitive performance of elite women's club teams, based on results from the 2024–2025 Champions League. Average metrics for shot volume, success rate, and efficiency were determined, and statistically significant differences in these indicators were identified based on the match outcome.

Keywords: competitive activity, handball, throws, effectiveness, high qualification.

Актуальність. На даному етапі розвитку сучасного спорту спостерігається велике збільшення кількості різних видів змагань, яке спровоковане масштабним поширення всіх видів спорту у світі. Сучасне суспільство розглядає спорт, не тільки як засіб рухової активності, як один із видів розваг, що в певній мірі забезпечує процеси відновлення від постійного процесу праці. [4, 5].

Визначення найбільш характерних показників змагальної діяльності в конкретному виді спорту дозволить створити змагальну модель, що в свою чергу дасть можливість створити умови для досягнення високого результату [2, 3].

В сучасному гандболі спостерігається постійна спортивна міграція гравців між гандбольними клубами різних країн, однак при цьому наявна національна приналежність. Гравці високого рівня кваліфікації паралельно протягом одного ігрового сезону можуть приймати участь в низці змагань, серед яких національні першості, національні Кубки, регіональні міжнародні клубні турніри, чемпіонати континентів, чемпіонати світу та Ігри Олімпіад. Однак при цьому наявне певне переформатування складів команд гравців із урахуванням особливостей проведення змагань. В одних змаганнях приймають участь клубні команди в інших команди національних збірних країн [1].

Мета. Встановити відмінності у показниках змагальної діяльності жіночих команд високої кваліфікації із урахуванням підсумкового результату гри.

Методи. Для розв'язання основних завдань дослідження використовувались такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та методичної літератури, інформаційної мережі Інтернет, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Результати і обговорення. Отримані результати в процесі педагогічного спостереження за показниками змагальної діяльності жіночих клубних команд високої кваліфікації в гандболі дозволило провести розподіл даних за підсумковим результатом гри та визначити відмінності між ними.

Таким чином було в становлено, що команди, які перемогли в своїх матчах, в

середньому за одну гру здійснюють 44,74 кидка з різних ігрових позицій при проведенні атакувальних дій за допомогою позиційного нападу, з них 29,21 кидка є результативними, тобто після низ фіксується взяття воріт, а показник ефективності становить 66,50% успішної реалізації. В свою чергу команди, які програли свої поєдинки в середньому виконують 42,21 кидка в зазначених ігрових ситуаціях. Показник результативності цих команд становить 24,32 точних влучань в середньому за один поєдинок, що становить 58,91 точних влучань. Співставлення отриманих показників засвідчило, що між значеннями кількості виконаних кидків достовірних відмінностей не встановлено ($p>0,05$). Також відсутні достовірні відмінності між значеннями показників ефективності ($p>0,05$). А між значеннями показників результативності наявна вірогідна різниця на користь команд, які перемогли у своїх матчах ($p<0,01$).

Таблиця 1.

Відмінності у показниках компонентів змагальної діяльності жіночих жіночими клубними командами з гандболу із урахуванням підсумкового результату гри (за результатами Ліги чемпіонів 2024-2025рр.).

Показники		Кількість кидків	Кількість голів	Ефективність
Команди, які перемогли				
Загальна кількість	1	44,74	29,21	66,50
Семиметрові штрафні кидки	2	4,67	3,89	84,68
Кидки з близької відстані	3	23,94	16,18	67,66
Кидки з дальньої відстані	4	11,94	5,59	42,49
Кидки з крайніх позицій	5	6,27	3,60	58,51
Команди, які програли				
Загальна кількість	6	42,21	24,32	58,91
Семиметрові штрафні кидки	7	4,58	3,16	70,26
Кидки з близької відстані	8	21,41	14,12	65,43
Кидки з дальньої відстані	9	12,76	4,00	29,96
Кидки з крайніх позицій	10	5,75	3,06	53,07
Відмінності	1-6	p>0,05	**p<0,001**	p>0,05
	2-7	p>0,05	p>0,05	**p<0,05**
	3-8	p>0,05	p>0,05	p>0,05
	4-9	p>0,05	p>0,05	**p<0,05**
	5-10	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Наступний компонент змагальної діяльності, відмінності якого нами досліджувалися, було виконання семиметрових штрафних кидків спортсменками жіночих клубних команд високої кваліфікації в гандболу. Було визначено, що гравці команд-переможниць в середньому за один поєдинок здійснюють 4,67 кидка зазначеного типу, з них 3,89 кидка досягають своєї мети, а показник ефективності становить 84,68% точних влучань. Також встановлено, що гравці команд, які поступилися в своїх матчах, в середньому за одну гру здійснюють 4,58 семиметрових штрафних кидка, при цьому показник результативності становить 3,16 точних влучань. Обрахований показник ефективності виконання кидків зазначеного типу становить 70,26% успішної реалізації. Перевірка на наявність достовірних відмінностей між значеннями виконання семиметрових штрафних кидків жіночих команд високої кваліфікації в гандболі засвідчила про відсутність достовірних відмінностей у показниках кількості та результативності не зважаючи на підсумковий результат гри ($p>0,05$). А між значеннями показників ефективності встановлені вірогідна відмінність на користь команд, які перемогли у своїх матчах ($p<0,05$).

Наступним компонентом змагальної діяльності жіночих клубних команд високої кваліфікації, за яким проводилося порівняння показників, із урахуванням підсумкового результату гри, були показники виконання кидків з близької відстані. Так, за результатами педагогічного спостереження встановлено, що команд-переможниці в середньому за одну гру

здійснюють 23,94 кидка зазначеного виду, з яких 16,18 кидка є влучними, що становить 67,66% успішної реалізації кидків зазначеного виду. В свою чергу команди, які поступилися у своїх матчах, в середньому за одну гру здійснюють 21,41 кидка із зазначених ігрових позицій. При цьому показник результативності становить 14,12 точних влучань, а обрахований показник ефективності відповідає 65,43% успішної реалізації кидків зазначеного виду. Статистичне порівняння отриманих показників, із урахуванням підсумкового результату гри, засвідчило, що у значеннях кількості виконання, результативності та ефективності кидків з близької відстані виконаних гравчинями жіночих клубних команд високої кваліфікації відсутні достовірні відмінності ($p>0,05$).

Дослідження показників виконання кидків з дальньої відстані спортсменками жіночих клубних команд високої кваліфікації з гандболу за підсумками Ліги чемпіонів європейських країни сезону 2024-2025 років показало, що команди, які перемогли в своїх матчах, в середньому за одну гру здійснюють 11,94 кидка із зазначених ігрових позицій, з них 5,59 кидка є влучними, і при цьому показник ефективності становить 42,49% точних влучань. Щодо показників виконання кидків з дальніх відстаней, гандболістки команд, які програми свої матчі, в середньому здійснюють 12,76 кидків зазначеного виду, їх показник результативності становить 4,00 точних влучань в середньому за одне командне протистояння, а визначений показних ефективності зазначеного виду кидків становить 29,96%. Порівняння отриманих показників показало, що значення кількісного виконання кидків між командами-переможницями та командами, які програли свої матчі суттєво не відрізняються між собою ($p>0,05$). Також не в становлено достовірної різниці між значеннями показників результативності виконання кидків з дальньої відстані у команд із урахуванням підсумкового результату гри ($p>0,05$). А у показниках ефективності встановлено вірогідно більші значення команд-переможниць ніж у команд, які поступилися в очних протистояннях ($p<0,05$).

Заключним компонентом змагальної діяльності жіночих клубних команд високої кваліфікації за підсумками Ліги чемпіонів європейських краї сезону 2024-2025 років, який нами досліджувався, було виконання кидків з крайніх позицій. Так, нами було встановлено, що гравчині команд високої кваліфікації з гандболу, які перемогли у своїх зустрічах в середньому за одну гру виконують 6,27 кидка з крайніх позицій, встановлене значення показника результативності відповідає 3,60 точних попадань в середньому за один матч, а обрахований показник ефективності становить 58,51% успішної реалізації ігрових моментів з крайніх позицій. В свою чергу спортсменки команд, які поступилися у своїх матчах, в середньому за гру здійснюють 5,75 кидка із зазначених ігрових позицій, при цьому 3,06 кидка в середньому досягають своєї мети. Визначення показника ефективності показало, що команди, які програли, в середньому успішно реалізують лише 53,07 кидків з крайніх позицій. Не зважаючи на наявність відмінностей між отриманими показниками, статистичної різниці між ними не виявлено ($p>0,05$).

Висновки. В результаті проведеного дослідження виявлено наявність достовірно більших показників ефективності виконання семиметрових штрафних кидків ($p<0,05$) гравцями команд, які перемогли у своїх поєдинках та вірогідно кращі значення у показник ефективності виконання кидків з дальньої відстані ($p<0,05$) гравцями команд-переможниць.

Список літератури

1. Мельник В., Пасічник В., Кузьмич О. Показники змагальної діяльності національних збірних команд з гандболу різних вікових категорій. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2026. № 1. С. 361–369. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.39

2. Сердюк Д. Г., Черненко О. Є., Черненко А. Є. Аналіз показників змагальної діяльності провідних чоловічих гандбольних команд на Олімпійських іграх 2016. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. 2016. (Рік видання уточнено за базою даних).

3. Соловей О., Соловей Д., Мицак І. Реалізація кидків у змагальній діяльності гандболістками високої кваліфікації. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. № 1. С. 87–91. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2018_1_16

4. Стасюк Р. М., Клименченко Т. Г., Гриб Т. О. Модельні характеристики основ змагальної діяльності та контролю гандболістів. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020. Вип. 2. С. 154–158. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2020_2_34

5. Тищенко В. Контроль тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу : монографія. Запоріжжя : Статус, 2017. 400 с.

Мочернюк В.Б.[1], *https://orcid.org/0000-0001-5821-3357*
Ткачівська І.М.[1], *https://orcid.org/0000-0002-8995-2483*
Мартин В.Д.[2], *https://orcid.org/0000-0001-6100-4724*

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПАУЕРЛІФТЕРІВ ДО ВИКОНАННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ВПРАВИ ПРИСІДАННЯ

[1] Карпатський національний університет імені Василя Стефаника
[2] Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького

Abstract. *This study analyzes powerlifter preparation for the competitive squat. It highlights the biomechanical superiority of the low-bar technique for maximal load. Furthermore, it emphasizes autoregulation (RIR/RPE), velocity-based training, and optimal pre-competition tapering.*

Keywords. *Powerlifting, back squat, biomechanics, autoregulation.*

Пауерліфтинг є провідним неолімпійським видом спорту, що забезпечує Україні найвищі позиції на світовій арені. Спортсмени Прикарпаття, серед яких чимало ЗМСУ, МСУМК, МСУ, займають вагомі позиції в цьому виді спорту. Більшість з них навчались або навчаються і на сьогоднішній день в Карпатському національному університеті ім. В. Стефаника. Серед чемпіонів попередніх років, випускників університету, маємо провідних титулованих тренерів у цьому виді спорту.

Наукове забезпечення підготовки пауерліфтерів здійснюється за допомогою сучасних технічних засобів і допомагає в досягненні результатів світового рівня [1].

Об’єктом дослідження була перша змагальна вправа у пауерліфтингу, а саме присідання.

Для об’єктивізації оцінки використовувалось авторське програмне забезпечення, яке уможливлює отримання кількісних кінематичних та динамічних показників цієї вправи. Наприклад, магістр СОФК Г.В. є діючим абсолютним чемпіоном світу в екіпірувальному пауерліфтингу, та віце-чемпіоном в класичному, з рекордом України 485 кг в присіданнях в екіпіруванні.

Сучасний пауерліфтинг є видом спорту, де досягнення елітних результатів вимагає синергії біомеханічної ефективності, нейром’язової координації та математично вивіреного програмування навантажень. Присідання зі штангою на спині є першою змагальною дисципліною, і стратегія підготовки до неї базується на комплексному підході.

Біомеханічний аналіз свідчить про суттєві переваги стилю присідання з низьким розташуванням штанги на спині для подолання максимальних ваг. Зміщення штанги на лінію задніх дельт штучно зменшує довжину плеча важеля тулуба та вимагає більшого нахилу вперед. Це дозволяє експоненціально збільшити залучення потужних м’язових груп — великого сідничного м’яза та м’язів задньої поверхні стегна, розвантажуючи при цьому розгиначі коліна. Розширення тренувальної стійки додатково оптимізує рух, скорочуючи вертикальну амплітуду та посилюючи активацію привідних м’язів.

Критичним лімітуючим фактором у присіданні є подолання «мертвої точки» — відрізка концентричної фази, де вертикальна швидкість штанги різко падає. Нейрофізіологічно це явище зумовлене спадом біоелектричної активності квадрицепсів через феномен згасаючого

потенціювання, у той час як сідничні м’язи ще не встигли повноцінно перебрати на себе домінантне зусилля [2]. Найефективнішим методом нівелювання цієї проблеми є тренування з акомодаційним опором (використання ланцюгів або еластичних стрічок), що оптимізує криву сили та змушує атлета зберігати високий градієнт розвитку сили протягом усієї амплітуди.

Сучасна методологія планування навантажень все частіше відходить від статичної лінійної періодизації. Ефективною альтернативою є авторегуляція, зокрема використання концепції RIR (Reps in Reserve — це кількість повторень, які ви технічно могли б ще виконати в кінці підходу до настання повної м’язової відмови) у поєднанні зі шкалою RPE (Rating of Perceived Exertion — шкала сприйняття навантаження: суб’єктивна оцінка того, наскільки важким був підхід, за 10-бальною шкалою, де 10 — це абсолютний максимум). Найбільш об’єктивним методом контролю інтенсивності на сьогодні є тренування на основі швидкості. Встановлено, що мінімальний поріг швидкості для присідання становить близько 0,23–0,30 м/с, що дозволяє прогнозувати щоденний одноповторний максимум атлета без виснажливих спроб [5]. Нами проведені дослідження низки кінематичних показників виконання присідань з максимальним обтяженням, та багатоповторних присідань з субмаксимальним наватаженнями, та виявлені суттєві біомеханічні відмінності, представлені у табл. 1. Дослідження детально фіксують кінематичні зміни під час багатоповторних підходів, порівнюючи виконання одного максимального повторення 480 кг із підходами на 3 повтори із вагою 320 кг.

Таблиця 1.

Індивідуальна модель виконання присідань Г.В. у залежності від ваги та кількості повторів.

Кінематичний параметр	1-RM	3-RM
Кут нахилу тулуба при v0	50,5 ± 6,2°	52,5 ± 6,1°
Кут згинання коліна при v_{min}	85,9 ± 12,2°	84,1 ± 11,6°
Швидкість штанги при v_{max1} (м/с)	0,28 ± 0,05	0,32 ± 0,07
Швидкість штанги при v_{min} (м/с)	0,08 ± 0,05	0,09 ± 0,07

(Примітка: v0 — найнижча точка амплітуди; v_max1 — перша пікова швидкість на початку підйому; v_min — "мертва точка" з мінімальною швидкістю).

Розташування штанги фундаментально змінює баланс системи "атлет-штанга", впливаючи на суглобові моменти. У техніці з високим розташуванням штанги (high-bar) гриф розміщується на верхній частині трапецієподібних м’язів, тоді як у техніці з низьким розташуванням (low-bar), якій віддають перевагу абсолютна більшість пауерліфтерів, гриф зсувається нижче — на рівень ості лопатки та задніх дельтоподібних м’язів [3, 4].

Зміщення штанги вниз (low-bar) штучно переносить загальний центр мас (COM) системи назад. Щоб зберегти проекцію COM строго над серединою стопи (що є критичною умовою рівноваги), атлет змушений сильніше нахиляти тулуб вперед і значно збільшувати кут згинання у кульшовому суглобі. Ця геометрична трансформація драматично збільшує горизонтальну відстань від осі обертання кульшового суглоба до лінії дії сили тяжіння, тим самим максимізують плече сили та згинальний момент на кульшовий суглоб. Водночас це зменшує переднє зміщення колін, розвантажуючи чотириголовий м’яз. Саме тому техніка low-bar вважається біомеханічно оптимальною для пауерліфтингу, оскільки дозволяє максимально залучити задній м’язовий ланцюг і підняти в середньому на 5-10% більшу вагу порівняно з high-bar.

Навпаки, техніка high-bar вимагає підтримки вертикального положення тулуба. Це спричиняє значне тильне згинання гомілковостопного суглоба і сильне зміщення колін вперед, що збільшує плече сили для колінного суглоба, акцентуючи стимул на чотириголовому м’язі стегна.

Підведення до змагань передбачає дисипацію втоми при збереженні фітнес-статусу. Згідно з дослідженнями, оптимальним є ступеневе або експоненціальне розвантаження тривалістю 7–14 днів, під час якого тренувальний обсяг знижується на 40–50%, а інтенсивність

залишається на рівні змагальної. Повне припинення тренувань за 3–4 дні до старту забезпечує повне відновлення нервової системи та максимальну готовність до рекордів.

Висновок. Досягнення високих результатів у присіданнях вимагає комплексного підходу, що поєднує біомеханічно ефективну техніку з низьким розташуванням штанги, подолання «мертвої точки» та використання методів авторегуляції (RIR/RPE).

Список літератури

1. Мочернюк В. Оперативний контроль функціональних показників у силових видах спорту / В. Мочернюк, І. Завадяк, В. Мартин // Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2022. Вип. 38. С. 69–77. https://doi.org/10.15330/fcult.1.69-77

2. Послушной І. В. Аналіз проявів «мертвої точки» у змагальних вправах пауерліфтингу / І. В. Послушной, О. Б. Півень // Scientific achievements of contemporary society : The 12th International scientific and practical conference (London, United Kingdom, June 27–29, 2025). London : Cognum Publishing House, 2025. С. 224.

3. Glassbrook D. J. A review of the biomechanical differences between the high-bar and low-bar back-squat / D. J. Glassbrook, E. R. Helms, S. R. Brown, A. G. Storey // The Journal of Strength & Conditioning Research. 2017. Vol. 31, № 9. P. 2618–2634. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002007

4. Glassbrook D. J. The high-bar and low-bar back-squats: A biomechanical analysis / D. J. Glassbrook, S. R. Brown, E. R. Helms, S. Duncan, A. G. Storey // The Journal of Strength & Conditioning Research. 2019. Vol. 33. P. S1–S18. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001836

5. Pürzel A. Biomechanical analysis of hip, knee, and ankle joint contact forces during squats in elite powerlifters / A. Pürzel, P. Kaufmann, W. Koller, E. K. Wallnöfer, A. Baca, H. Kainz // Plos one. 2025. Vol. 20, № 7. P. e0327973. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0327973

Наумчук В.І., ***https://orcid.org/0000-0002-2919-0720***
Лапшинський О.А., ***https://orcid.org/0009-0002-8723-7694***

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ІНТЕГРАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Annotation. The publication outlines the key principles of integrating the athletic training of young footballers into the educational systems of European countries – nations characterized by high educational standards and significant international sporting achievements, which can serve as vital benchmarks for developing and refining national pedagogical systems.

Keywords: football, sports training, educational process.

Надбання та досвід європейських країн свідчать про високоефективну систему освіти, яка не тільки успішно вирішує власні завдання і сприяє швидкій адаптації молоді до реалій сьогодення, підвищенню її гнучкості та мобільності, а й відображає основні сучасні тренди в освіті – інтенсифікацію технологічних тенденцій у викладанні та навчанні; розвиток «м'яких» навичок – Soft Skills, насамперед у вищій освіті; зниження здатності до концентрації уваги; сприяння навчанню замість викладання; тенденцію до навчання впродовж життя [3]. Це безпосередньо стосується і царини спорту, де повноцінна реалізація особистості, досягнення нею запланованих результатів потребують багаторічної цілеспрямованої підготовки, яка розпочинається з дитинства і триває весь період здобуття обов'язкової освіти.

Одним із найрозповсюдженіших та найулюбленіших видів спорту є футбол. У науково-освітньому просторі ця спортивна гра розглядається як універсальний чинник всебічного й гармонійного розвитку особистості, а її цінність визначається можливістю активного та одночасного впливу на психофізіологію і моторику людини [5]. Педагогічні можливості футболу пов'язуються з духовно-моральним та фізичним удосконаленням особистості,

формуванням у неї гуманістичних й ціннісних орієнтирів [1, 7]. Специфіка футболу, як і будь-якої іншої гри полягає у тому, що вона, ґрунтуючись на універсальній потребі особистості в самореалізації, виростає з протиріччя між складністю соціальної системи і недостатнім рівнем потенцій суб'єкта для входження у її сфери [6]. Цілком природно, шо як тільки юна особистість пов'язує власне майбутнє з цим видом спорту і розпочинає підготовку до підкорення футбольних вершин, вона потребує фундаментальної допомоги і підтримки, створення належних умов для досягнення запланованих цілей (читай вирішення вищевказаного протиріччя), які здатна забезпечити лише певна багаторівнева система. Оскільки мова йде про дітей та підлітків, тобто футболістів шкільного віку, і сам процес є складним й багатогранним, то цю проблему доцільно розглядати у контексті функціонування не однієї, а двох педагогічних систем – освітньої і спортивної. Перша педагогічна система відображає результати освітньої діяльності молодої людини, а друга, – пов'язується вже з її спортивними досягненнями. Обидві структури доповнюють і сприяють одна одній. І хоча кожна із них відповідає за власну сферу формування юного футболіста, реалізація їх обох спрямована на всебічний та гармонійний розвиток особистості.

Оскільки футбол є потужним інструментом педагогічного впливу, сучасна наука має зосередитися на пошуку ефективних шляхів розкриття потенціалу юних обдарувань, їх найповнішого розвитку й особистісної самореалізації у навчальній та спортивній діяльності. Повноцінне її вирішення передбачає визначення прийнятних зразків, які вже підтвердили свою ефективність і можуть виступати важливими орієнтирами у процесі розбудови та вдосконалення різних педагогічних систем.

У Німеччині прийнято розрізняти п'ять рівнів освіти, які охоплюють увесь життєвий шлях людини. Перший рівень – Primarbereich відповідає початковій школі, яка є обов'язковою для всіх дітей віком від 6-7 років. Після завершення початкової ланки освіти учні здійснюють перехід до середніх загальноосвітніх шкіл першого ступеня – Sekundarbereich I. Далі вона продовжуються упродовж ще трьох років на наступному рівні Sekundarbereich II. В обов'язковій освітній системі Німеччини цей рівень є завершальним, а власне процес професійного навчання закінчується підсумковим іспитом Abitur. Вища освіта є дворівневою і складається з третинного – Tertiärbereich та четвертинного секторів – Quartärbereich. Третинний сектор вищої освіти передбачає здобуття академічного ступеня в університеті, професійній або технічній академії і прирівняних до них закладах вищої освіти. Вказаний сектор вищої освіти дозволяє отримати міжнародно визнані та порівнювальні ступені бакалавра і магістра. П'ятий рівень німецької системи освіти – четвертинний сектор включає всі форми подальшої та додаткової освіти.

Дуже схожими на германську є системи освіти в Австрії та Швейцарії – європейських, переважно німецькомовних країн. Основні відмінності освітніх структур цих країн від німецької полягають у виокремленні ще одного рівня освіти – початкового, який передує первинному, а також в одноступеневій побудові вищої освіти [2, 4]. Початковий рівень освіти в Австрії та Швейцарії пов'язується з функціонуванням дошкільних установ, як то ясел, дитячих садків, центрів позашкільного догляду і охоплює також діяльність нянь та вихователів у дитячих колективах й ігрових групах. Оскільки дошкільне навчання у цих країнах не є обов'язковим, деякі федеральні землі та кантони заохочують відвідування дитячих садків перед початковою школою, що стимулює розвиток та соціальні навички дітей і є хорошим способом вивчення мови для дітей-іноземців [2].

Вказані європейські системи освіти постають як складні утворення з відкритими інтегративними побудовами. Вона включають декілька освітніх рівнів з різноманітними навчальними закладами, у яких можна отримати відповідні освітні кваліфікації. При цьому вікові параметри середньої освіти, яка є обов'язковою, визначаються періодом від 10-12 до 18-19 років. Якщо спроектувати вказаний віковий період на модель-схему багаторічної підготовки спортсменів, запропонованої В. Платоновим, то він цілком відповідатиме попередньому базовому та спеціалізованому базовому етапам процесу спортивної підготовки, на яких забезпечується формування стійкого інтересу до цілеспрямованого спортивного

удосконалення, розвиток різнобічних фізичних можливостей організму, засвоєння та вдосконалення рухових дій з обраної спортивної спеціалізації, становлення необхідного функціонального потенціалу і психологічних характеристик, тобто створюються всі необхідні передумови для досягнення у майбутньому запланованого рівня спортивної майстерності.

Для того, щоб забезпечити оптимальні умови для розвитку талановитої молоді і належним чином поєднати шкільну освіту та спортивну підготовку, у багатьох європейських країнах створюються й успішно функціонують футбольні академії та елітні школи, діяльність яких тісно взаємопов'язана. За своєю структурною побудовою більшість таких елітних спортивних закладів є комплексними системами, які включають школи різного типу, навчально-тренувальні центри, регіональні футбольні асоціації і клуби [4]. Системна побудова забезпечує оптимальну координацію всіх її структурних компонентів та напрямів функціонування, які супроводжують молодий футбольний талант і сприяють його розвитку. Належне функціонування вказаної мережі уможливлює постійний різнобічний моніторинг та супроводження кожного юного футболіста, оптимально узгоджує всі напрями його життєдіяльності, сприяє гармонійному розвитку особистості [6].

Важливими принципами діяльності елітних спортивних шкіл виступають такі положення, як:

• збереження і зміцнення здоров'я школярів за допомогою використання спортивно-масових, фізкультурно-просвітницьких та інших соціальних видів діяльності;

• формування в учнів позитивної мотивації, їх особистісних якостей та Soft Skills;

• цілеспрямована підтримка спортивного вдосконалення з одночасним поглибленням шкільної та професійної підготовки;

• активне залучення школярів до всіх освітніх процесів, розвиток їх творчості та ініціативи;

• забезпечення постійного комплексного контролю різних сторін педагогічного процесу, систематичне коригування індивідуальної траєкторії розвитку кожної особистості.

Реалізація вказаних принципів значною мірою обумовлює особливості організації спортивної підготовки учнів, серед яких доцільно зазначити такі, як:

- створення для кожного учня оптимального освітнього та спортивного середовища;

- індивідуальне сприяння юним талантам у їх спортивному зростанні й удосконаленні через різні програми підтримки;

- раціональне планування тренувального процесу із залученням учнів до занять у групах вищої спортивної кваліфікації,

- узгодження навчальних, виховних, оздоровчих завдань зі змістом спортивної підготовки, відповідність тренувального процесу специфічним вимогам змагальної діяльності;

- цілеспрямоване використання спеціальних засобів та методів для формування і розвитку різних сторін спортивної підготовленості, а також компенсації координаційного дефіциту учнів;

- забезпечення безперервності та наступності педагогічного процесу, гнучких термінів проведення контролю.

Функціонування та належна взаємодія футбольних академій і елітних шкіл забезпечує індивідуальні освітні та спортивні потреби молодих гравців. Всебічна допомога та послуги цих комплексних спортивних закладів щодо паралельного просування спортивної та академічної кар'єри реалізується через додаткові навчальні блоки у ранкових формах занять, а також у таких заходах, як підтримка виконання домашніх завдань, приватних уроках, гнучких датах іспитів тощо. При цьому використовуються спеціальні механізми управління і координування подвійним академічним навантаженням, що обумовлені освітніми та спортивними вимогами до учнів. Їх упровадження дозволяє індивідуалізувати й диференціювати педагогічний процес, а значить забезпечувати персоналізований вплив на кожну особистість. Таким чином спортивні цілі та завдання завжди вбудовані у загальну педагогічну концепцію, яка сприяє одночасному розвитку соціальних, шкільних, спортивних та професійних якостей учнів.

Список літератури

1. Araújo D., Roquette J., Davids K. (2023). Ubiquitous skill opens opportunities for talent and expertise development. *Front. Sports Act. Living*. 5:1181752. doi: 10.3389/fspor.2023.1181752

2. Bhaumik G. (2026). The education system in Switzerland. https://www.expatica.com/ch/education/children-education/education-in-switzerland-100021/

3. Debétaz E. (2024). Top Education Trends to watch in 2024. https://insights.ehl.edu/education-trends

4. Ivegesh A., Naumchuk V., Ohnystyy A. (2022). Peculiarities of the Organization of Sports Training of Students in Elite Schools in Germany and Austria. International scientific conference «*Development of physical culture and sports amidst martial law*»: conference proceedings, October 5-6, 2022. Częstochowa, Poland: «Baltija Publishing». P. 12-16. DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-26-253-1-2

5. Morganti G., Blackwood T., Lascu A., Strassoldo di Villanova F., Padua E., Ruscello B., Kelly A. (2026). It was clear from his childhood that he was destined to be a top striker: investigating the construction of football talent narratives in the Italian sporting press. *Front. Psychol.* 17:1817389. doi: 10.3389/fpsyg.2026.1817389

6. Naumchuk V., Ohnystyy A., Ohnysta K., Shandryhos V., Ivehesh A., Motychko O. (2023). Formation of Football Talents in the Education System of Germany. *Jurnal Moderasi Olahraga,* 3(1), 82–93. https://doi.org/10.53863/mor.v3i1.607

7. Naumchuk V. (2020). The game as an interdisciplinary phenomenon of science (Philosophical aspect). *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society,* 1 (49), 36-43. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2020-01-36-43

Омельчук Р.В., ***https://orcid.org/0009-0004-1264-7124***
Ковальчук В.Я., ***https://orcid.org/0000-0001-5888-7458***
Астапенко В.М.

ПОТРЕБА В ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ КОНТРОЛІ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ ДЗЮДОЇСТІВ 10–14 РОКІВ

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

Успіх у дзюдо залежить від здатності зберігати власну стійкість, виводити суперника з рівноваги та вчасно реагувати на його атаки. Координацію тому відносять до чинників успішності юних дзюдоїстів [3]. Вік 10–14 років припадає на початкові етапи підготовки і водночас на пубертатний стрибок росту, з яким пов'язують тимчасове зниження координаційних показників [2]. Уявлення про цей вік як про універсальне «вікно» розвитку координації достатнього емпіричного підтвердження наразі не має [6].

Контроль координаційної підготовки в практиці часто обмежується одноразовим тестуванням, а результати кількох тестів зводяться до суми балів чи рейтингу. Для відбору й порівняння спортсменів цього достатньо. Для планування тренувальної роботи такий показник малоінформативний.

Мета роботи: обґрунтувати потребу в диференційованому та повторюваному педагогічному контролі координаційних здібностей юних дзюдоїстів 10–14 років. Методи: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури.

Перший аргумент стосується природи моторних здібностей. У дітей переважають низькі кореляції між результатами різних рухових завдань, що узгоджується з гіпотезою специфічності моторних навичок [4]. Протилежна позиція про загальну моторну здатність теж має емпіричну підтримку [1]. Поки дискусія не завершена, згортання показників в один бал означає втрату інформації, яку потім неможливо відновити.

Другий аргумент спортивний. Спортсмени досягають високого рівня різними шляхами, компенсуючи слабші характеристики сильнішими [5]. Двоє дзюдоїстів з однаковою сумою балів можуть мати протилежні сильні сторони, наприклад рівновагу в одного й швидкість

реакції в другого. Сумарний показник цю різницю приховує. Тренерові ж для вибору акцентів підготовки потрібна саме вона.

Третій аргумент пов'язаний зі специфікою дзюдо. На вибірці 71 хорватського дзюдоїста віком близько 16 років Г. Кувачич зі співавторами показали, що внесок окремих рухових здібностей у змагальну успішність різниться залежно від статі та вагової категорії [3]. Координація посіла друге місце у важчих категоріях обох статей. Рівновага в усіх підвибірках опинилася серед найменш впливових змінних, що автори пояснюють малою варіативністю цієї здібності серед дзюдоїстів [3]. Звідси методичний висновок: тест, придатний для загальної популяції, у спортивній групі може втрачати розрізнювальну здатність і потребує окремої перевірки.

Четвертий аргумент віковий. Під час стрибка росту одноразове вимірювання може зафіксувати тимчасове зниження показника, яке легко сприйняти за стійке відставання [2]. Розрізнити їх можна лише за повторних вимірювань.

Отже, контроль координаційних здібностей юних дзюдоїстів 10–14 років доцільно будувати за чотирма вимогами: оцінювати компоненти окремо, повторювати вимірювання впродовж сезону, пов'язувати результати з конкретними рішеннями тренера і перевіряти тести на спортивній вибірці. Перспективою є розроблення та експериментальна перевірка підходу, що відповідає цим вимогам.

Список літератури

1. Hands B., McIntyre F., Parker H. The General Motor Ability Hypothesis: An Old Idea Revisited. Perceptual and Motor Skills. 2018. Vol. 125, No. 2. P. 213–233. DOI: 10.1177/0031512517751750.

2. Hirtz P., Starosta W. Sensitive and Critical Periods of Motor Coordination Development and Its Relation to Motor Learning. Journal of Human Kinetics. 2002. Vol. 7. P. 19–28.

3. Kuvačić G., Krstulović S., Đapić Caput P. Factors Determining Success in Youth Judokas. Journal of Human Kinetics. 2017. Vol. 56. P. 207–217. DOI: 10.1515/hukin-2017-0038.

4. Sigmundsson H., Newell K. M., Polman R., Haga M. Exploration of the Specificity of Motor Skills Hypothesis in 7–8 Year Old Primary School Children. Frontiers in Psychology. 2021. Vol. 12. Art. 631175. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.631175.

5. Vaeyens R., Lenoir M., Williams A. M., Philippaerts R. M. Talent Identification and Development Programmes in Sport: Current Models and Future Directions. Sports Medicine. 2008. Vol. 38, No. 9. P. 703–714. DOI: 10.2165/00007256-200838090-00001.

6. Van Hooren B., De Ste Croix M. Sensitive Periods to Train General Motor Abilities in Children and Adolescents: Do They Exist? A Critical Appraisal. Strength and Conditioning Journal. 2020. Vol. 42, No. 6. P. 7–14. DOI: 10.1519/SSC.0000000000000545.

Пашкова В.І., *https://orcid.org/0000-0002-7722-4411*

ЗАСТОСУВАННЯ РУХЛИВИХ ІГОР В РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ТХЕКВОНДИСТІВ

Харківська державна академія фізичної культури

Annotation. *The article examines the use of active games as a means of developing the physical qualities of young taekwondo athletes within the training process. It analyzes the significance of active games for physical development, taking into account the athletes' age, level of physical fitness, functional capabilities, and individual characteristics. The study concludes that active games contribute to the refinement of motor skills, the enhancement of functional fitness, the stimulation of physical activity, and the fostering of a positive emotional state.*

Keywords: *active games, development, physical qualities, taekwondo.*

Раціонально підібрані фізичні вправи сприяють результативному розвитку основних рухових якостей. Рухливі ігри відіграють важливу роль у розвитку спортсменів початківців, як

ефективний засіб у тренувальному процесі з різних видів спорту. Незалежно від рівня складності рухів, запропонована гра має своє особливе значення, а тому може використовуватися відповідно до кожного завдання під час навчально-тренувального процесу [1, 3].

Рухливі ігри є одним із провідних засобів розвитку фізичних якостей у дітей. Їх застосування в системі фізичного виховання має важливе значення для підготовки юних тхеквондистів. Такі ігри сприяють розвитку фізичних якостей, стимулюють потребу в активній руховій діяльності та залучають дітей до участі у фізкультурно-масових заходах. Розвиток фізичних якостей має здійснюватися з урахуванням морфологічних характеристик, рівня фізичного розвитку та функціональних можливостей організму. Водночас важливим є диференційований підхід, що передбачає врахування віку, стану здоров'я, рівня рухової підготовленості та індивідуальних психічних особливостей [5].

Сучасний етап розвитку спорту характеризується високими вимогами до фізичної, психологічної, тактичної, технічної та підготовленості спортсменів-тхеквондистів. Навчально-тренувальний процес вимагає постійного пошуку ефективних засобів, які б забезпечували всебічний розвиток фізичних якостей, формування стійкої мотивації та підтримання емоційного фону на належному рівні. У цьому контексті особливого значення набуває використання рухливих ігор, які поєднують у собі елементи фізичного навантаження, тактичного мислення та емоційно-позитивного впливу [2].

Українські народні рухливі гри мають велике значення як засіб соціалізації дітей. В процесі гри юні тхеквондисти навчаються взаємодіяти з однолітками, дотримуватися правил, виявляти ініціативу, лідерські якості, емпатію, почуття справедливості. Це сприяє не лише зміцненню фізичного здоров'я, а й розвитку емоційного інтелекту та комунікативних компетентностей Серед українських народних рухливих ігор для розвитку сили можна застосовувати гру «Перетягни булаву», «Козаки й татари»; розвитку швидкості – «Гуси-гуси», «Квач»; Швидкісно-силових здібностей – «День і ніч», «Викликач», «Мисливці і качки»; спритності (координації) – «Кіт і миші», «Заячий біг», «Яструб і квочка»; витривалості – «У лісі ведмідь», «Змогти – наздогнати», «Боротьба за м'яч»; гнучкості – «Передача м'ячів», «Місток і кішка» [6].

З фізіологічного погляду рухливі ігри є ефективним засобом комплексного вдосконалення провідних фізичних якостей, зокрема швидкості, сили, витривалості, гнучкості та координаційних здібностей. Різноманітність рухових дій, доповнена елементами непередбачуваності та постійної зміни умов виконання, активізує функціонування серцево-судинної й дихальної систем, покращує нервово-м'язову взаємодію та сприяє підвищенню ефективності енергетичного забезпечення організму. Характерною особливістю рухливих ігор є природне поєднання аеробних і анаеробних навантажень, що має важливе значення для формування функціональної підготовленості спортсменів у різних видах спорту. Послідовне чергування періодів високої рухової активності з фазами відносного відновлення за своєю структурою частково відповідає характеру змагальної діяльності. Це підвищує практичну цінність рухливих ігор та обумовлює доцільність їх використання у навчально-тренувальному процесі [2].

Рухливі ігри є важливим засобом всебічного розвитку дітей, оскільки сприяють удосконаленню їхніх фізичних якостей, рухових навичок та координаційних здібностей. У сучасній практиці фізичного виховання та спортивної підготовки рухливі ігри набувають дедалі більшого поширення як ефективний педагогічний засіб оптимізації та підвищення результативності тренувального процесу в різних видах спорту [7].

Ігри роблять процес навчання більш легким і цікавим: та чи інша розумова задача, укладена в грі, вирішується в ході доступною і привабливою для дітей діяльністю. Гра створюється з метою навчання і розумового розвитку. І чим більшою мірою вона зберігає ознаки гри, тим більш позитивний емоційний вплив вона має на дітей [3, 4].

Гра набуває статусу ефективного засобу навчання за умови, що навчально-пізнавальні завдання реалізуються через ігрову діяльність та органічно поєднуються з ігровим задумом,

завданнями й діями [6].

Одним з найбільш перспективних шляхів реалізації завдань початкового відбору є застосування ігрових комплексів з елементами одноборств, за допомогою яких найбільшою мірою можлива оцінка моторних задатків в умовах змагального поєдинку [2, 5].

Рухлива гра визначається як один з основних засобів і методів фізичного виховання і використовується переважно на етапі закріплення та удосконалення рухових навичок. Цінність її полягає у тому, що рухлива гра викликає позитивні емоції, почуття задоволення, життєрадісність, активність, позитивно впливає на психічний та фізичний розвиток дошкільника, сприяє збагаченню рухового досвіду учнів [5].

Висновки. Використання рухливих ігор у навчально-тренувальному процесі є ефективним засобом комплексного розвитку фізичних якостей юних тхеквондистів. Правильно підібрані ігри сприяють розвитку сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності та координаційних здібностей, одночасно позитивно впливаючи на функціональний і психоемоційний стан дітей. Їх застосування має здійснюватися з урахуванням вікових, індивідуальних і фізичних особливостей спортсменів, що забезпечує оптимальність навантаження та підвищує ефективність навчально-тренувального процесу.

Список літератури

1. Годлевський П., Старіков В. Використання рухливих ігор в тренуваннях боксерів-початківців. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи.* Харків. 2023. С. 81–82.

2. Ігнатенко С. О. Використання рухливих ігор у тренувальному процесі спортсменів різних видів спорту. *Академічні візії.* 2025. 46. https://doi.org/10.5281/zenodo.17431789

3. Олійник Д. С. Розвиток фізичних якостей у дітей середнього дошкільного віку засобами рухливих ігор. *Імідж сучасного педагога. Тема: «Управління закладами дошкільної, основної, вищої освіти».* Полтавська академія неперервної освіти ім. М.В. Остроградського. 2023. №1. С. 85–89.

4. Пашков І., Бойченко Н. Динаміка фізичної підготовленості учнів 5-х класів під впливом рухливих ігор з елементами бойових мистецтв. *Єдиноборства.* 2021. 3 (21). С. 24–32.

5. Переверзєва С., Михайлов А. Розвиток фізичних якостей через легку атлетику та їх застосування в рухливих іграх. *Фізичний розвиток молоді в умовах воєнного стану: наукові пошуки та практичні рішення.* Кривий Ріг: КДПУ. 2026.

6. Рибалко Л. М. Методика розвитку фізичних якостей в учнів молодшого шкільного віку засобами рухливих ігор. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2021. № 2(340). С. 240–251.

7. Хлус Н. Розвиток фізичних якостей у дітей старшого дошкільного віку засобами українських народних рухливих ігор. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. Житомир, 2025. Том 20 № 39. С. 87–96.

П'ятничук Г.О., *https://orcid.org/0000-0001-8559-5688*
П'ятничук Д.В., *https://orcid.org/0009-0007-6336-0766*

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЯК ОСНОВА ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ БІГУНОК НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Annotation. The study examines age-related changes in the physical fitness of female middle-distance runners aged 18–21 and their significance for individualizing the training process. Differences in the rates of development of speed, speed-strength abilities, specific and aerobic endurance, strength endurance and flexibility were identified.

Keywords: middle-distance running, female athletes, physical fitness, training process,

specific endurance, aerobic endurance, individualization.

Сучасна система підготовки спортсменів у бігу на середні дистанції потребує пошуку ефективних підходів до планування та корекції тренувальних навантажень з урахуванням індивідуальної динаміки функціонального стану і фізичної підготовленості. Результативність у бігу на 800 і 1500 м формується внаслідок комплексної взаємодії аеробних та анаеробних можливостей організму, загальної і спеціальної витривалості, швидкісних, силових та швидкісно-силових здібностей. Тому важливого значення набуває систематичний контроль показників, які характеризують різні компоненти підготовленості спортсменок, та використання його результатів для індивідуалізації тренувального процесу. У науковій літературі також наголошується, що однакового рівня результативності бігуни на середні дистанції можуть досягати за різного поєднання фізіологічних і нервово-м'язових характеристик, що посилює значення комплексного оцінювання спортсменів.

Мета дослідження – визначити особливості вікової динаміки фізичної підготовленості дівчат 18–21 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, та обґрунтувати значення отриманих результатів для диференціації й індивідуалізації тренувального процесу.

У дослідженні взяли участь дівчата віком 18-21 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції та перебувають на етапі багаторічної спортивної підготовки. Для комплексного оцінювання фізичної підготовленості використовували контрольні вправи, які характеризують основні фізичні якості, необхідні бігункам на середні дистанції. Швидкісні здібності оцінювали за результатами бігу на 30 і 100 м, швидкісну витривалість – бігу на 400 м, спеціальну витривалість – бігу на 800 і 1500 м, аеробну витривалість – за результатами 12-хвилинного тесту Купера. Швидкісно-силові здібності визначали за результатами стрибка у довжину та потрійного стрибка з місця, силову витривалість м'язів тулуба – за кількістю піднімань тулуба за 1 хв, гнучкість – за результатом нахилу тулуба вперед. Статистичну значущість відмінностей оцінювали на рівні $p<0,05$.

Результати дослідження засвідчили позитивну динаміку всіх досліджуваних компонентів фізичної підготовленості спортсменок упродовж вікового періоду 18-21 років. Водночас встановлено, що темпи їх удосконалення істотно відрізняються, що необхідно враховувати під час побудови багаторічного тренувального процесу.

Особливо важливими для спеціалізації спортсменок є зміни результатів на бігових дистанціях. Час подолання 1500 м зменшився з 5:15,6 у 18 років до 4:41,5 у 21 рік, тобто результат покращився на 10,8 %. На дистанції 800 м результат покращився з 2:34,8 до 2:21,9, що становило 8,3 %, а на дистанції 400 м – із 67,5 до 62,3 с, або на 7,7 %. При цьому найбільш виражене покращення результатів на всіх трьох дистанціях спостерігалося у віці 20-21 року.

Позитивні зміни встановлено й щодо аеробної витривалості. Результат 12-хвилинного тесту Купера збільшився з 2600 м у 18 років до 2850 м у 21 рік, тобто на 9,6 %. На відміну від результатів бігу на спеціальних дистанціях, найбільший приріст аеробної витривалості зафіксовано у віковому періоді 19-20 років. У 20-21 рік темп її приросту зменшився до 1,4 %.

Показники швидкісних здібностей також характеризувалися позитивною динамікою, однак темпи їх змін були нижчими. Результат бігу на 30 м покращився на 6,5 %, а на 100 м – на 4,5 %. Водночас суттєвішими були зміни швидкісно-силової підготовленості: результат стрибка у довжину з місця збільшився на 8,8 %, а потрійного стрибка з місця – на 11,9 %. Для останнього найбільший приріст зафіксовано у віці 19-20 років.

Найбільші відносні зміни серед досліджуваних показників фізичної підготовленості встановлено за силовою витривалістю м'язів тулуба та гнучкістю. Кількість піднімань тулуба за 1 хв збільшилася з 40 до 48 разів, що становить 20,0 %, а результат нахилу тулуба вперед – із 16 до 19 см, або на 18,8 %. Характерно, що для обох показників найбільші темпи приросту спостерігалися у віці 18-19 років, після чого вони поступово знижувалися.

Отримані результати свідчать, що вдосконалення фізичної підготовленості бігунок на середні дистанції у віці 18-21 років має гетерохронний характер. Максимальні темпи розвитку різних компонентів підготовленості припадають на різні вікові етапи: силової витривалості та

гнучкості – переважно на 18-19 років; аеробної витривалості та швидкісно-силових здібностей, зокрема результату потрійного стрибка, – на 19-20 років; спеціальної бігової підготовленості на дистанціях 400, 800 і 1500 м – на 20-21 рік. Така неоднорідність динаміки обґрунтовує необхідність диференційованого підходу до співвідношення засобів розвитку окремих фізичних якостей у структурі багаторічної підготовки. Саме такі відмінності між віковими етапами встановлено в основному дослідженні.

Таким чином, систематичний комплексний контроль фізичної підготовленості може виступати інформаційною основою для корекції тренувального процесу бігунок на середні дистанції. При плануванні навантажень доцільно враховувати не лише абсолютний рівень окремих показників, а й індивідуальні темпи їх зміни. Перспективним напрямом є подальше встановлення взаємозв'язків між функціональним станом організму, фізичною підготовленістю та спортивною результативністю з метою визначення найбільш інформативних критеріїв індивідуалізації тренувального процесу.

Список літератури

1. Blagrove R. C., Howatson G., Hayes P. R. Effects of Strength Training on the Physiological Determinants of Middle- and Long-Distance Running Performance: A Systematic Review. *Sports Medicine*. 2018. Vol. 48, № 5. P. 1117-1149. DOI: 10.1007/s40279-017-0835-7.
2. Haugen T., Sandbakk Ø., Enoksen E., Seiler S., Tønnessen E. Crossing the Golden Training Divide: The Science and Practice of Training World-Class 800- and 1500-m Runners. *Sports Medicine*. 2021. Vol. 51. P. 1835-1854. DOI: 10.1007/s40279-021-01481-2.
3. Ingham S. A., Whyte G. P., Pedlar C., Bailey D. M., Dunman N., Nevill A. M. Determinants of 800-m and 1500-m running performance using allometric models. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2008. Vol. 40, № 2. P. 345-350. DOI: 10.1249/mss.0b013e31815a83dc.
4. П'ятничук Г., П'ятничук Д. Динаміка морфо-функціональних показників і рівня фізичної підготовленості студенток-спортсменів (на прикладі спринтерського бігу). *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2017. Вип. 27-28. С. 260-264.

Римик Р.В., *https://orcid.org/0000-0003-4180-6636*
Римик В.Р., *https://orcid.org/0000-0001-6029-0511*
Синиця А.В., *https://orcid.org/0000-0001-6608-919X*
Маланюк Л.Б., *https://orcid.org/0000-0003-4698-6525*
Тягур Р.С., *https://orcid.org/0000-0002-7722-7938*

ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ ДІТЕЙ У СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ

Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Анотація. *У статті розглянуто особливості організації початкової підготовки дітей у спортивній гімнастиці з урахуванням вікових та індивідуальних можливостей дитячого організму. Обґрунтовано необхідність диференційованого підходу до визначення змісту та величини фізичних навантажень на ранніх етапах багаторічної спортивної підготовки. На основі аналізу науково-методичної літератури та практичного досвіду фахівців визначено основні компоненти готовності дітей до засвоєння гімнастичних вправ: діагностичний, технічний, фізичний і психологічний. Акцентовано увагу на тому, що початкова підготовка не повинна обмежуватися формуванням вузькоспеціалізованих рухових навичок. Важливим завданням є створення різнобічної рухової бази, розвиток фізичних якостей, координаційних здібностей, функціональних можливостей та психологічної готовності дитини. Встановлено, що невідповідність між сучасними вимогами спортивної підготовки та реальним рівнем фізичної готовності окремих дітей може ускладнювати виконання контрольно-перевідних нормативів і подальший спортивний відбір.*

Ключові слова: *спортивна гімнастика, діти, початкова підготовка, фізична підготовленість, рухові здібності, психофізичні якості, спортивний відбір.*

Abstract. *The article examines the specific features of initial training of children in artistic gymnastics, taking into account the age-related and individual capabilities of the developing organism. The necessity of a differentiated approach to determining the content and intensity of physical loads at the early stages of long-term sports training is substantiated. Based on the analysis of scientific and methodological literature and practical experience of specialists, the main components of children's readiness to master gymnastic exercises are identified: diagnostic, technical, physical, and psychological. Particular attention is paid to the fact that initial training should not be limited to the formation of narrowly specialized motor skills. An important task is to establish a versatile motor base, develop physical qualities, coordination abilities, functional capacities, and psychological readiness. It has been established that the discrepancy between modern requirements for sports training and the actual level of physical preparedness of some children may complicate the performance of control and transfer tests and subsequent sports selection.*

Keywords: *artistic gymnastics, children, initial training, physical fitness, motor abilities, psychophysical qualities, sports selection.*

Актуальність теми дослідження. Спортивна гімнастика належить до складнокоординаційних видів спорту, у яких залучення дітей до спеціалізованих занять відбувається на ранніх етапах онтогенезу. Такий підхід зумовлений необхідністю своєчасного формування складних рухових умінь, координаційних здібностей і технічної майстерності. Водночас ранній початок спортивних занять потребує особливої уваги до відповідності тренувальних впливів віковим та індивідуальним можливостям дитини [3, 7].

Дослідження індивідуальних особливостей дітей шестирічного віку свідчать про неоднакову здатність до виконання фізичних навантажень. Це пов’язано з відмінностями адаптаційного потенціалу та специфікою функціонування організму в період активного росту і розвитку. Значна варіативність природних задатків, рухових здібностей та функціональних можливостей дітей зумовлює необхідність індивідуалізації початкової підготовки [1, 4].

Особливість ранніх етапів багаторічного спортивного тренування полягає в тому, що його завдання не можуть зводитися виключно до формування спеціалізованої технічної майстерності. На цьому етапі необхідно створити фундамент для подальшого спортивного вдосконалення, який передбачає різнобічний фізичний розвиток, накопичення рухового досвіду та поступове формування спеціальних здібностей [6].

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати основні підходи до організації та вдосконалення фізичної підготовки дітей на етапі початкового навчання у спортивній гімнастиці з урахуванням їхніх вікових та індивідуальних особливостей.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використано методи теоретичного аналізу та узагальнення науково-методичної літератури, програмно-нормативних документів і практичного досвіду фахівців у сфері спортивної підготовки. Застосування зазначених методів дало змогу систематизувати сучасні уявлення щодо змісту та організації початкової підготовки дітей у спортивній гімнастиці.

Результати дослідження. Ефективність фізичних вправ у процесі фізичного розвитку та оздоровлення дітей визначається не лише змістом рухової діяльності, а й обсягом виконуваної роботи, рівнем енерговитрат та характером впливу навантаження на серцево-судинну й дихальну системи. Раціональна організація занять передбачає врахування функціональних можливостей організму та створення таких умов, за яких забезпечується адекватне енергетичне та кисневе забезпечення виконуваної роботи [6].

Питання співвідношення загальної та спеціальної підготовки набуває особливого значення саме на початкових етапах спортивного вдосконалення. Зразюк М., Чернишенко Т.М. та Ткачук Г. звертають увагу на те, що, незважаючи на необхідність поступового збільшення навантажень, практика багаторічної підготовки в гімнастичних дисциплінах дедалі більше орієнтується на вимоги сучасного олімпійського спорту [5]. Це створює необхідність пошуку оптимального співвідношення між ранньою спеціалізацією та забезпеченням повноцінного фізичного розвитку дитини.

За даними низки фахових досліджень, після завершення початкового етапу підготовки в частини вихованців спостерігається недостатній рівень фізичного та рухового розвитку. Проблема виявляється під час виконання контрольно-перевідних нормативів і може ускладнювати процес подальшого відбору дітей до навчально-тренувальних груп [2].

Однією з причин такого стану може бути недостатнє врахування вихідного рівня готовності дитини до засвоєння складних гімнастичних вправ. Стасенко О.А. [4] виокремлює низку умов, дотримання яких є необхідним для успішного оволодіння руховими діями.

Першою умовою є діагностика, яка передбачає визначення фактичного рівня фізичної та рухової готовності дитини, а також оцінювання її потенційних можливостей. Другий компонент - технічна готовність. Вона передбачає врахування попереднього рухового досвіду дитини, особливостей виконання вправ, подібних за структурою, та можливих технічних помилок. Третім компонентом є фізична підготовленість. Для якісного та безпечного виконання гімнастичних вправ дитина повинна мати відповідний рівень розвитку сили, гнучкості, швидкісно-силових здібностей, координації та інших фізичних якостей, необхідних для конкретної рухової дії. Четвертий компонент - психологічна готовність. Під час навчання складних гімнастичних елементів важливого значення набувають сміливість, рішучість, упевненість у власних діях, здатність долати страх та зберігати емоційну стійкість у ситуаціях підвищеного напруження [3].

Узагальнення результатів досліджень [1, 4, 5] дає підстави стверджувати, що підготовка юного спортивного резерву повинна мати комплексний характер. Її зміст має передбачати не тільки розвиток окремих фізичних якостей та засвоєння технічних елементів, а й розширення функціональних резервів організму, формування теоретичних знань, дотримання гігієнічних вимог і набуття навичок самоконтролю.

На початковому етапі важливо сформувати достатню загальну рухову основу, на якій у подальшому може розгортатися спеціалізована гімнастична підготовка. Надмірне зміщення акценту в бік вузької спеціалізації без достатньої загальної фізичної підготовленості може обмежувати можливості подальшого розвитку дитини [3, 7].

Таким чином, ефективна система початкової підготовки повинна базуватися на принципах поступовості, доступності, систематичності та індивідуалізації. Важливим завданням тренера є не лише навчити дитину окремої вправи, а й забезпечити формування необхідних передумов для її правильного, безпечного та стабільного виконання.

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про необхідність урахування вікових та індивідуальних особливостей дітей під час організації початкової підготовки у спортивній гімнастиці. Початковий етап багаторічного тренування доцільно спрямовувати не лише на засвоєння спеціалізованих гімнастичних вправ, а й на формування різнобічної рухової бази, розвиток фізичних якостей, координаційних здібностей та функціональних можливостей організму. Успішність оволодіння гімнастичними вправами визначається комплексом чинників, серед яких важливе місце посідають рівень фізичної, технічної та психологічної готовності дитини, а також результати попередньої діагностики її рухових можливостей.

Виявлена невідповідність між сучасними вимогами до спортивної підготовки та фактичним рівнем фізичного розвитку частини дітей актуалізує необхідність удосконалення змісту початкового етапу підготовки.

Список літератури

1. Борщов С. М. Психофізична підготовка юних гімнастів : автореф. дис. Львів : Львівський державний університет фізичної культури, 2003.

2. Дудіцька С. Заняття художньою гімнастикою за програмою оздоровчо-рекреаційного напрямку дівчат 5–6 років. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2025. № 1(1). С. 145–152. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).19

3. Платонов В. М. Рухові якості і фізична підготовка спортсменів. Київ : Олімпійська література, 2017. 656 с.

4. Стасенко О. А. Організаційно-педагогічні умови успішного навчання гімнастичним вправам школярів. Новації, практики та перспективи розвитку фізичної

культури і спорту : матеріали III Всеукр. наук.-практ. семінару, 26–27 трав. 2020 р., м. Кропивницький. Кропивницький, 2020. С. 63–65.

5. Чернишенко Т. М., Зразюк М., Ткачук Г. Фізична підготовка юних спортсменок у художній гімнастиці. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів / за ред. В. М. Костюкевича. 2018. С. 341–357.

6. Шалар О. Г., Глухов І. Г., Новокшанова А. О. Прояв властивостей особистості та фізичних якостей юних гімнасток. Вісник ЧНПУ. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2018. № 154(1). С. 197–202.

7. Шинкарук О. А., Колчин М. Проблема ранньої спеціалізації в художній гімнастиці на сучасному етапі розвитку спорту. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. № 4. С. 72–78.

Савчук С.А., *https://orcid.org/0000-0003-0422-8582*
Ковальчук В.Я., *https://orcid.org/0000-0001-5888-7458*
Файдевич В.В., *https://orcid.org/0000-0001-8432-3074*

РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ У ДІТЕЙ 8-10 РОКІВ

Луцький національний технічний університет

Annotation. *The article examines methodological approaches to developing endurance in children aged 8–10 during physical education classes, with a primary focus on track-and-field exercises. It analyzes the children's level of physical fitness, the role of endurance within the structure of physical education lessons, and the effectiveness of classes prioritizing endurance-building exercises on the children's developmental level.*

Keywords: physical education, endurance development, physical fitness, track and field exercises.

Вступ. Піднесення ролі фізичної культури у зміцненні здоров'я населення сьогодні є одним із головних завдань нової України. Особливо важливою є фізична культура для дітей та студентської молоді. Високий рівень здоров'я та різнобічний фізичний розвиток яких – запорука успішної реалізації соціально-економічних перетворень нашого суспільства. Підтвердженням актуальності зазначених проблем, об'єктивної необхідності суттєвих змін в організації та методиці фізичного виховання дітей та молоді є низький рівень фізичної підготовленості та погіршення стану здоров'я чималої частини нинішніх випускників шкіл [2,4,7].

Аналіз науково-методичної літератури показує, що питання методики розвитку витривалості дітей вивчали ряд науковців [1, 3, 6]. Відомо, що витривалість як одна з основних рухових якостей людини, проявляється в здатності до тривалого виконання будь-якої діяльності без зниження її результативності. Витривалість є критерієм м'язової працездатності організму - чим вона вища, тим триваліше виконується робота і успішніше долається втома [2, 3, 5]. Проте вивчення рівня розвитку витривалості дітей, а також аналіз взаємозв'язку різних видів витривалості вимагають подальшого розгляду, що може сприяти оптимізації фізичної підготовки та удосконаленню існуючих методик розвитку витривалості у дітей.

Пошук найбільш ефективних засобів і методів розвитку рухових якостей є одним із головних завдань фізичного виховання. Вирішити це завдання - значить досягти різнобічного і гармонійного розвитку рухових здібностей. Тому забезпечення всебічної рухової підготовленості дітей є необхідною передумовою, функціональною базою, яка в подальшому може створити сприятливі умови для підготовки до суспільно корисної праці і оборонної діяльності.

Важливе значення мають дослідження взаємозв'язку розвитку витривалості з іншими руховими якостями, фізичним розвитком і функціональними можливостями дітей. Визначити

найбільш ефективні шляхи розвитку загальної витривалості дозволяють виявлення чинників, які впливають на даний процес.

До теперішнього часу, незважаючи на достатню кількість спеціальної та методичної літератури, яка висвітлює багато аспектів розвитку витривалості у дітей, в тому числі на уроках фізичної культури, проблема що розглядається все ще далека до свого вирішення.

Мета дослідження – обґрунтувати методичні підходи розвитку витривалості у дітей 8-10 років на заняттях з фізичного виховання з пріоритетним використанням легкоатлетичних вправ.

Завдання дослідження:

1. Дослідити рівень фізичної підготовленості дітей 8-10 років і визначити місце витривалості в структурі занять з фізичного виховання.

2. Визначити ефективність впливу занять фізичним вихованням з пріоритетним використанням засобів розвитку витривалості на рівень розвитку дітей 8-10 років.

4. Визначити ефективність впливу занять фізичним вихованням з пріоритетним використанням засобів розвитку витривалості на рівень розвитку дітей 7-10 років.

Результати дослідження. Аналіз науково-педагогічної літератури з фізичного виховання дітей свідчить, що розвиток витривалості несе важливі освітні, оздоровчі та виховні функції, сприяє вдосконаленню рухової діяльності, покращує фізичну підготовленість, підвищує функціональні показники, формує значущі особистісно громадські, морально-вольові якості дітей. У той же час виявлено, що в навчально-методичній літературі розвитку витривалості в дітей 8-10 років відводиться недостатня увага.

Визначено місце засобів розвитку витривалості на заняттях з фізичного виховання з дітьми 8-10 років: 4,2% у підготовчій частині заняття; в основній частині 60%; у заключній - 4,3%. Решту часу розподіляється на засвоєння технічних дій базових видів спорту: легкої атлетики, гімнастики, лижної підготовки, рухливих ігор з елементами спортивних ігор.

Запропоновано програму змісту занять з фізичного виховання для дітей 8-10 років з переважним використанням засобів розвитку витривалості, а саме:

- базовий матеріал програми (76,47%), який включає в себе вивчення вправ, передбачених державним стандартом;
- варіативна частина програми (23,53%), яка включає виконання вправ для розвиток витривалості.

Розроблені теоретико-методичні засади використання засобів розвитку витривалості у дітей 8-10 років показали, що можемо рекомендувати безперервний метод виконання вправ циклічного характеру протягом 8-20 хв. Заняття з фізичного виховання, на яких діти безперервно пробігали протягом 8-20 хв, роблять більш ефективний вплив на розвиток витривалості дітей 8-10 років у порівнянні із заняттями, де використовувалося багаторазове пробігання дистанцій максимальної потужності і біг на середні дистанції. Позитивні зміни витривалості обумовлені підвищенням функціональних показників під впливом безперервного тривалого бігу.

Педагогічний експеримент показав високу ефективність занять із застосуванням безперервного тривалого бігу для розвитку витривалості і функціональних показників дітей у порівнянні з контрольними групами. Діапазон розвитку витривалості в групах склав від 12,4% до 6,2%.

Висновок. У результаті застосування запропонованої програми з фізичного виховання з використанням засобів розвитку витривалості у дітей 8-10 років отримали більш високі результати за показниками витривалості і фізичної підготовленості в цілому, що говорить про ефективність методики.

Список літератури

1. Адамчук В., Кульчицька І., Дідик Т., Поляк В., Савостьян Ф. Вплив занять з легкої атлетики на фізичний розвиток учнів середнього шкільного віку. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2024. Вип. 18(37). С. 5–11. https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-18(37)-5-11

2. Байдюк М. Ю., Галан Я. П., Молдован А. Д. Легка атлетика з методикою викладання : навчальний посібник. Чернівці : Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2023. 184 с.

3. Базилевич Н. О., Шульга М. П., Тонконог О. С., Волківський М. В., Лой Б. І. Організаційно-методичні особливості розвитку витривалості дівчат 13–14 років засобами легкої атлетики. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2025. № 2(187). https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.02(187).04

4. Базилевич Н. О., Тонконог О. С., Юрченко І. В. Підвищення рівня здоров'я молодших школярів засобами легкої атлетики. *Scientific Collection «InterConf»: Scientific Trends and Trends in the Context of Globalization*. 2021. № 60. С. 360–379. https://doi.org/10.51582/interconf.7-8.06.2021.037

5. Ганзуленко, В. С., Філатов, М. М., Ковальчук, Л. В. (2026). Структурна організація фізичної підготовленості учнів 6 класу: інтегральний підхід до оцінювання. *Фізичне виховання та спорт*, (2), 13-19. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2026-2-02

6. Галан Я. П., Ярмак О. М. Легка атлетика як засіб підвищення рухової активності дітей шкільного віку в сучасних реаліях. *Академічні візії*. 2025. Вип. 50. https://doi.org/10.5281/zenodo.17864315.

7. Митчик О. П., Кліш І. С. Застосування засобів легкої атлетики для молодших школярів на уроках з фізичної культури. *Вектор пошуку в сучасному освітньому просторі : зб. матеріалів XII Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Луцьк : КЗВО «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради, 2023. С. 27–28.

Салук І.А., ***https://orcid.org/0000-0002-7058-5513***

ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПАРААТЛЕТІВ–МЕТАЛЬНИКІВ З УРАЖЕННЯМ СПИННОГО МОЗКУ

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка

Annotation. *The article describes the specifics of the training process for para-athlete throwers with spinal cord injuries. It outlines the current sports classes for throwers with these impairments, the disciplines practiced within them, and the training characteristics associated with each class.*

Keywords: *para-athlete, spinal cord injury, throwing, training process.*

Вступ. У сучасний період головними чинниками, які призводять до ураження спинного мозку (УСМ) в Україні, є наслідки бойових дій та класичні побутово-транспортні причини. Через повномасштабну війну структура травматизму в країні зазнала суттєвих змін.

Легкоатлети-метальники з УСМ (спинальники) мають унікальні біомеханічні, класифікаційні та медико-фізіологічні особливості, які безпосередньо впливають на їхній тренувальний процес та техніку виконання кидків. Оскільки через травму або захворювання у них частково або повністю відсутній контроль над нижніми кінцівками, а іноді й тулубом та м'язами кистей, змагання проводяться у спеціальному сидячому положенні зі станка (стільця). [1, 2]

Метання сидячи – одна з найпоширеніших дисциплін параатлетики для спортсменів з УСМ. Рівень і повнота ураження визначають, які м'язи працюють, наскільки стабільний тулуб і чи збережений хват. Саме тому тренувальний процес у кожному спортивному класі будується по-різному: однакова програма для тетраплегіка і параплегіка неможлива.

Спортивна класифікація. Метальники з УСМ змагаються в класах F51-F57 – групі «метання сидячи» за класифікацією World Para Athletics (WPA) [5]. Літера F означає польові дисципліни (field), цифра 5 – змагання сидячи, друга цифра – ступінь обмеження: чим менша, тим важче ураження.

До класів допускаються спортсмени з такими видами порушень: знижена м'язова сила (саме до неї належать наслідки УСМ), обмеження пасивного обсягу рухів, дефіцит кінцівок, різниця довжини ніг. Класи F51-F54 майже повністю складаються зі спортсменів з УСМ та подібними неврологічними ураженнями; у F55-F57 поруч з ними змагаються спортсмени з ампутаціями та іншими порушеннями нижніх кінцівок.

У метаннях сидячи культивуються чотири дисципліни: штовхання ядра, метання диска, метання списа та метання булави (club throw). Булава - специфічна дисципліна для спортсменів з найтяжчими ураженнями, яким недоступний хват ядра чи списа; її вага – 397 г.

Конкретний перелік медальних дисциплін для кожного класу змінюється від змагань до змагань: WPA і МПК поєднують сусідні класи (наприклад, F53/F54 або F55-F57) у спільні заліки з урахуванням кількості учасників. Вагу снарядів для кожного класу і статі слід брати з чинних Правил WPA.

Загальні особливості тренувального процесу. Тренування метальника з УСМ будується довкола трьох речей: індивідуального метального станка, компенсації втраченої функції та профілактики вторинних ускладнень.

Спортсмен виконує кидок зі спеціального станка, закріпленого на землі. Правила обмежують висоту сидіння (до 75 см разом з подушкою), дозволяють фіксувальні ремені та вертикальну опору (поручень), за яку спортсмен тримається вільною рукою. Положення сидіння, кут нахилу, місце ременів і поручня підбирають індивідуально - від цього залежить більша частина результату. Тренуватися варто на тому ж станку, що й на змаганнях.

Розгін снаряда відбувається лише за рахунок плечового пояса, рук і тієї частини тулуба, яка функціонує. Що менша функція тулуба, то більше значення мають фіксація, поручень і швидкість руки.

Медичні ризики, які визначають навантаження:

- Автономна дисрефлексія (ураження на рівні Т6 і вище): різке підвищення тиску у відповідь на подразник нижче рівня ураження - переповнений сечовий міхур, тісний ремінь, тиск на шкіру. Тренер має знати симптоми й алгоритм дій.
- Порушення терморегуляції: спортсмени з високим ураженням погано потіють і перегріваються або переохолоджуються. Потрібні контроль температури, питний режим, тінь, охолодження.
- Пролежні й травми шкіри від тривалого сидіння і ременів: перевірка шкіри, захисні подушки, обмеження часу в станку.
- Перевантаження плечового суглоба: плече працює і під час метань, і в побуті (пересування на візку, пересадки). Обов'язкові вправи для ротаторної манжети та лопаткових м'язів, контроль обсягу метань.
- Остеопороз нижніх кінцівок: ризик переломів під час пересадок і падінь.
- Знижена аеробна здатність через меншу активну м'язову масу й, при високих ураженнях, обмежену реакцію серця [3, 4].

Структура тренування. Розминка довша, ніж у здорових спортсменів, з акцентом на плечовий пояс. Технічна робота - короткими серіями з частими паузами. Силова підготовка - переважно на тренажерах і з гантелями, з урахуванням того, які м'язи збережені. Обов'язковий компонент - загальна витривалість (ергометр для рук, візок) і робота з балансом сидячи.

Особливості тренування за класами

F51. Спортсмен не може стиснути снаряд, тому булаву затискають між пальцями, а кидок частіше виконують назад через голову або збоку. Основне джерело сили - дельтоподібні м'язи та біцепс; розгинання ліктя слабке.

– Пошук індивідуального способу утримання булави (між пальцями, з використанням тенодезного ефекту кисті).

– Ретельне налаштування станка: спортсмен майже не може компенсувати нестабільність, тож тіло фіксують ременями максимально.

– Силова робота – з легкими обтяженнями, манжетами на зап'ястя, гумовими амортизаторами.

– Найвищий ризик автономної дисрефлексії, перегріву й гіпотонії - короткі заняття, контроль самопочуття після кожної серії.

F52. Лікоть і плече працюють добре, але хват ослаблений. Основні дисципліни - диск і ядро.

– Техніка утримання снаряда: диск тримають пласко на долоні, ядро - у «гнізді» між долонею й пальцями; іноді дозволені допоміжні засоби згідно з правилами.

– Акцент на силі трицепса, грудних і широких м'язів спини - це основні «двигуни» кидка.

– Тренування стабільності: тулуб не працює, тому опора на поручень і ремені - частина техніки.

– Профілактика дисрефлексії та терморегуляційних порушень - як у F51.

F53. Руки й кисть майже повноцінні, тулуб не функціонує. Доступні всі три класичні метання.

– Техніка будується на роботі руки й плечового пояса; амплітуду замаху обмежує відсутність контролю тулуба.

– Повноцінна силова підготовка верхнього плечового пояса, включно з хватом.

– Вільна рука тримає поручень – його положення відпрацьовують окремо, бо він замінює опору ногами.

F54. Руки повністю функціональні, черевні м'язи не працюють. Спортсмен може трохи нахилятися, використовуючи руку на поручні.

– Вводиться елемент «підкручування» плечового пояса за рахунок збережених верхніх м'язів спини.

– Силова підготовка – повна для верхньої частини тіла.

– Баланс сидячи тренують на нестійких поверхнях під контролем, щоб розширити амплітуду без втрати рівноваги.

– Ризик дисрефлексії зберігається при ураженні вище Т6.

F55. З'являється часткова або добра функція тулуба: спортсмен може скручуватися й нахилятися, генеруючи силу корпусом.

– Техніка ближча до класичної: послідовна передача сили від тулуба до руки.

– Додається тренування м'язів кора - обертання, нахили, кидки медболу сидячи.

– Кріплення ременів стає менш жорстким, щоб не обмежувати роботу тулуба.

F56. Повна функція тулуба й часткова функція стегон (згинання, приведення).

– Спортсмен може використовувати стегна для опори й частково для передачі сили - станок налаштовують з урахуванням положення ніг.

– Техніка включає повноцінний обертальний рух тулуба; росте значення швидкісно-силових вправ.

– Силова підготовка - верх тіла, кор і збережені м'язи стегна.

F57. Найменше обмеження в групі: функція тулуба повна, нижні кінцівки працюють значною мірою.

– Ноги дають опору й частину імпульсу, тому техніка кидка найближча до метання стоячи, але з дотриманням правил (контакт сідниць із сидінням до вильоту снаряда).

– Тренування збережених м'язів ніг, кидки зі станка з опорою ногою.

– Більші обсяги технічної роботи й вища інтенсивність порівняно з іншими класами.

Висновки.

Тренувальний процес метальників з ураженням спинного мозку визначається насамперед класом: що нижчий клас (F51–F53), то більше уваги приділяють утриманню снаряда, фіксації в станку й медичному контролю; що вищий (F55–F57), то ближча техніка до класичної і більша роль тулуба та ніг.

Спільними для всіх класів залишаються індивідуальне налаштування метального станка, захист плечового суглоба, профілактика пролежнів і контроль терморегуляції.

Ефективна підготовка можлива лише за участі тренера, лікаря та фізичного терапевта, а актуальні вимоги до класів і снарядів треба звіряти з чинними Правилами World Para Athletics.

Список літератури

1. Бойко Г.М. Медико-психологічна класифікація спортсменів-інвалідів різних нозологічних груп / Г.М. Бойко, О.М. Максимова // Світ медицини та біології. 2005. № 9. С. 34-39.

2. Бріскін Ю.А. Спорт інвалідів : підручник [для студ. вищих навч. закладів фіз. вих. і сп.]. К. : Олімп. літ., 2006. 263 с.

3. Sherrill, C. Adapted physical education, recreation, and sport: cross disciplinary and lifespan. 6 th ed. Boston : McGraw Higher Education, 2004. 420 p.

4. DePauw, K.P. Disability and sport / K. P. DePauw, S. J. Gavron. 2 nd ed. Champaign, IL : Human Kinetics, 2005. 212 p.

5. https://www.paralympic.org/athletics

Сінько В.В.

ПСИХОМОТОРНІ ПРОФІЛІ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ЯК ОРІЄНТИР ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ПІДГОТОВКИ

Запорізький національний університет

Annotation. *Assessment of highly qualified female handball players identified position-specific psychomotor profiles. The findings support training that combines visual perception, response selection and accurate movement under time constraints, with tasks adapted to playing roles.*

Keywords: *female players, psychomotor profile, cognitive-motor speed, playing position, training.*

Актуальність. У гандболі швидкість ігрової дії визначається не лише темпом руху, а й здатністю своєчасно розпізнати зміну ситуації та обрати доречне рішення. Спортсменка має одночасно стежити за м’ячем, переміщеннями партнерок і суперниць, оцінювати простір та виконувати технічний прийом. Тому психомоторну готовність доцільно розглядати як узгодженість сприйняття, вибору відповіді й рухового виконання. Метааналіз досліджень спортивної майстерності засвідчує значення як швидкості, так і точності опрацювання перцептивної інформації [1].

Зміст цих вимог залежить від функцій гравчині на майданчику. Водночас належність до певного амплуа не дає вичерпної характеристики її можливостей. Для тренера важливо встановити, які складники психомоторної діяльності потребують розвитку в конкретної спортсменки та як поєднати їх удосконалення зі специфічними ігровими діями. Такий підхід створює підґрунтя для диференціації підготовки за функціональними вимогами й подальшої індивідуалізації вправ.

Мета дослідження. Охарактеризувати роль когнітивно-моторної швидкості у підготовленості гандболісток високої кваліфікації та визначити можливості використання психомоторних профілів для диференціації тренування з урахуванням ігрового амплуа.

Методи дослідження. Обстежено гандболісток високої кваліфікації за допомогою психомоторних тестів, спрямованих на оцінювання простої реакції та реакції вибору, опрацювання зорових сигналів, точності рухів, переключення між відповідями й координації в умовах обмеженого часу. Використано завдання зі світловими стимулами, вправи на точність і тести рухового реагування з урахуванням функцій гравчинь. Результати опрацьовано методами описової та багатовимірної статистики. Предметом аналізу було поєднання характеристик реагування й виконання рухової дії, а не лише окремий показник швидкості.

Результати та їх обговорення. За результатами обстеження виокремлено психомоторні профілі, пов’язані з функціональними вимогами різних ігрових амплуа. Їхні

особливості виявлялися у співвідношенні швидкості реагування, переключення між стимулами та точності виконання. У завданнях, які потребували швидкого пристосування до змін, важливими були оперативний перехід від сприйняття сигналу до відповіді, своєчасне переключення й збереження точності руху. Отже, зміст психомоторної готовності не вичерпується здатністю якомога швидше відреагувати на один заздалегідь відомий подразник.

Практичне значення такого результату полягає в необхідності оцінювати швидкість разом із доречністю відповіді та якістю виконання. Скорочення часу реагування слід тлумачити з урахуванням можливих помилок вибору й втрати точності. Подібний принцип підтримують дані дослідження гандболістів у наближених до гри умовах: відмінності між кваліфікаційними групами стосувалися характеру обраних захисних дій, тоді як відмінностей у часі прийняття рішення не виявлено [2].

Ігрове амплуа доцільно використовувати як орієнтир добору завдань, а не як підставу для встановлення однакових нормативів усім гравчиням відповідної позиції. Зокрема, у дослідженні жіночого гандболу описані відмінності психомоторних показників між позиціями не досягли статистичної значущості [3]. Це підкреслює потребу враховувати індивідуальний профіль. Представлені якісні результати також не дають підстав ранжувати амплуа за загальним рівнем психомоторної готовності або кількісно прогнозувати змагальну результативність.

Практичне застосування. Для розвитку когнітивно-моторної швидкості доцільно поєднувати варіативні зорові сигнали з вибором технічно визначеної відповіді. Спочатку спортсменка має опанувати правило реагування та точне виконання, після чого можна збільшувати кількість варіантів, змінювати послідовність стимулів і скорочувати доступний час. Завдання на переключення повинні вимагати зміни вже підготовленої відповіді відповідно до нового сигналу. Критерієм ускладнення вправи має бути збереження правильності вибору й технічної точності.

З урахуванням функцій гравчинь можна запропонувати такі напрями диференціації: для воротарок – вибір напрямку переміщення та захисної дії за змінними зоровими ознаками; для гравчинь задньої лінії – вибір між передачею, кидком і продовженням переміщення; для крайніх – реагування під час виходу на завершення атаки; для лінійних – швидкий вибір дії в обмеженому просторі. Це рекомендовані напрями побудови вправ, ефективність яких потребує окремої перевірки, а не встановлені в обстеженні переваги певного амплуа.

У межах кожного амплуа навантаження слід уточнювати за результатами контролю. За переважання затримки відповіді акцентують своєчасність розпізнавання сигналу й початку дії; за частих помилок вибору – розрізнення стимулів і прийняття доречного рішення; за зниження точності – координацію та технічне виконання в заданому темпі. Повторне оцінювання за однакових умов допоможе визначати потребу в корекції вправ. Для перевірки перенесення тренувальних змін у гру необхідно додатково зіставляти тестові показники з результатами аналізу змагальних дій.

Висновки. Психомоторні профілі гандболісток високої кваліфікації відображають поєднання швидкості сприйняття й реагування, переключення та точності рухового виконання. Їх доцільно використовувати для добору вправ відповідно до вимог ігрового амплуа й індивідуальних потреб спортсменки. Перспективним напрямом підготовки є поєднання варіативних зорових стимулів, реакції вибору та специфічних технічних дій в умовах обмеженого часу. Ефективність запропонованої диференціації має бути підтверджена окремим тренувальним дослідженням.

Список літератури

1. Perceptual-cognitive expertise in sport: a meta-analysis / D. T. Y. Mann, A. M. Williams, P. Ward, C. M. Janelle. Journal of Sport & Exercise Psychology. 2007. Vol. 29, No. 4. P. 457–478. DOI: https://doi.org/10.1123/jsep.29.4.457

2. Differences in decision-making behavior between elite and amateur team-handball players in a near-game test situation / M. Hinz et al. Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Article 854208. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.854208

3. Characteristics of the level of psychomotor abilities of female handball players / M. Śliż et al. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. 2022. Vol. 14. Article 83. DOI: https://doi.org/10.1186/s13102-022-00475-5

Сушко Р.О., *https://orcid.org/0000-0003-3256-4444*

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГРИ БАСКЕТБОЛ

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Annotation. *The study analyzes the performance results of Olympic and World Championship basketball medalists in terms of win-loss records and team scoring efficiency. It outlines the trends observed in the grand finals of the last four the highest level basketball competitions for men and women.*

Keywords: *basketball, development, trends, competition, results.*

Вступ. Тенденції розвитку гри баскетбол доцільно вивчати та аналізувати за різними аспектами в контексті зміни правил та ситуаційних особливостей їх трактування суддями, ефективності статистичних показників, трансформації антропометричних даних та демонстрації функціональних можливостей гравців/гравчинь, ігрової стратегії та тактичних схем, а також системи підходів до управління навчально-тренувальним процесом та змагальною діяльністю. Низка впливових науковців опікується ґрунтовним вивченням окремого напрямку, що відображає сучасні тенденції розвитку баскетболу та стосується аналізу розвитку системи дитячо-юнацького баскетболу [3], ключових аспектів еволюції досягнень [1], ефективності змагальних дій [2] тощо. Водночас саме реалізація потенціалу баскетболістів/баскетболісток в ході виступу національних збірних на змаганнях найвищого рівня підтверджує ефективність обраних напрямків розвитку і вказує на тенденції, що мають відповідати подальшій навчально-тренувальній підготовці.

Мета дослідження – визначити чинні тенденції розвитку баскетболу на основі аналізу результатів виступу національних збірних команд призерів чемпіонатів світу і олімпійських ігор серед чоловіків та жінок.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури на даних мережі Інтернет, ретроспективний контент-аналіз, методи математичної обробки даних.

Результати дослідження. Тенденціями розвитку виду спорту у визначений проміжок часу прийнято вважати характерні напрями з орієнтацією на особливості змін певних показників. Аналіз масштабних подій виду спорту потребує з'ясування якісних показників виступів кращих національних збірних команд світу, які взяли участь у фінальних частинах баскетбольних турнірів найвищого гатунку протягом останніх років (Олімпійських іграх 2020, 2024 рр., Чемпіонатах світу 2019, 2023 (чоловіки), 2022, 2026 рр. (жінки)) [4]. Вибір термінологічного відрізка обґрунтовано інтерпретацією підсумків чотирьох останніх найпрестижніших змагань міжнародного рівня у баскетболі для чоловічих та жіночих національних збірних команд, рівень підготовленості яких визначає та диктує умови подальшого розвитку баскетболу (табл.1).

Чемпіонат світу серед чоловіків, організований Міжнародною федерацією баскетбольних асоціацій (FIBA) у Китаї 31 серпня – 15 вересня 2019 р., увійшов в історію як турнір, де вперше після кваліфікаційного відбору взяли участь не звичні 24, а 32 національні збірні. Окрім того, задля популяризації, змагання відбулися вперше не в один рік з чемпіонатом світу з футболу. Результати різниці набраних очок у матчах за перше, третє місця свідчать про домінуючу позицію збірної Іспанії, яка без поразок подолала шлях до медалей і обіграла претендентів на золото ЧС з різницею у 21 очко (Іспанія – Аргентина, 74:95). У боротьбі за бронзові нагороди розрив між командами був незначним (Франція – Австралія, 67:59). В середньому команди, що здобували перемоги у великому фіналі набирали близько 84 очок.

Чемпіонат світу серед чоловіків під егідою FIBA, що відбувся відразу у трьох країнах

Азії (Філіппіни, Японія, Індонезія) 25 серпня – 10 вересня 2023 р., визначив нині діючих чемпіона (збірну Німеччини) та призерів (збірні Сербії та Канади). Гравці збірної Канади у овертаймі за ІІІ місце здобули бронзові медалі, здобувши перемогу у запеклій боротьбі проти потужної збірної США (Канада – США, 127:118), що традиційно перемагали. На рахунку збірної США та Югославії (до розпаду) найбільше титулів переможця чемпіонатів світу (по 5) від початку їх проведення у Аргентині у 1950 р. Боротьба за І місце визначила переможця з різницею у 6 очок (Німеччина – Сербія, 83:77). Водночас переможці матчів значно підвищили кількість набраних очок у ході матчів (приблизно 105 очок в середньому), що доцільно розглядати як тенденцію до зміцнення наступальної тактики команд та підвищення рівня індивідуальної майстерності гравців.

Чемпіонат світу серед жінок, проведений 22 вересня – 1жовтня 2022 р. FIBA у Сіднеї (Австралія) продемонстрував схильність до безапеляційного розриву в очковому еквіваленті між командами, що виборють призові місця (за ІІІ місце Австралія – Канада, 95:65; за І – Китай – США, 61:83) з середньою кількістю близько 80 очок за гру, набраних переможницями двобоїв.

Чемпіонат світу серед жінок, організований 4-13 вересня 2026 р. у Берліні (Німеччина) визначив три найсильніші жіночі збірні світу, проте збережено негативну тенденцію значної різниці очок у боротьбі за місця, а відтак рівня підготовленості. У матчах за ІІІ місце (Іспанія – Німеччина, 81:58) та за І місце (США – Франція, 97:79) очевидно, що рахунок не дозволив утримувати інтригу щодо переможця до фінальної сирени. У чвертьфіналі збірна команда США проти збірної Угорщини продемонстрували перевагу з рахунком 108:56. Попри зазначене, відбулося загальне зростання набраних очок серед команд, що перемогли у великому фіналі, склавши в середньому близько 85 очок за гру. У жіночому баскетболі непохитною залишилось домінування американських баскетболісток, які від початку організації та проведення Чемпіонатів світу серед жінок (Чілі,1953 р.) здобули для національної збірної рекордних 12 чемпіонських титулів.

Таблиця 1.

Результати виступів призерів ОІ та ЧС з баскетболу

Місце	Країна (чол.)	Результат, к-сть перемоги/поразки	Місце	Країна (жін.)	Результат, к-сть перемоги/поразки
Чемпіонат світу 2019 (КНР)			Чемпіонат світу 2022 (Австралія)		
1	Іспанія	8/0	1	США	8/0
2	Аргентина	7/1	2	Китай	6/2
3	Франція	6/2	3	Австралія	6/2
Чемпіонат світу 2023 (3 країни Азії)			Чемпіонат світу 2026 (Берлін, Німеччина)		
1	Німеччина	8/0	1	США	6/0
2	Сербія	6/2	2	Франція	5/1
3	Канада	6/2	3	Іспанія	4/2
Олімпійські ігри 2020/21 (Токіо, Японія)					
1	США	5/1	1	США	6/0
2	Франція	5/1	2	Японія	4/2
3	Австралія	5/1	3	Франція	3/3
Олімпійські ігри 2024 (Париж, Франція)					
1	США	6/0	1	США	6/0
2	Франція	4/2	2	Франція	4/2
3	Сербія	4/2	3	Австралія	4/2

Аналіз результатів перемог та поразок (табл. 1) дозволяє констатувати домінуючу перевагу тріумфаторів змагань, що переважно проходять без втрати очок в турнірній таблиці для чемпіонів. Окрім того, зростаючий рівень індивідуальної підготовленості та командної майстерності у чоловічому баскетболі дозволяє констатувати можливість конкурувати з уславленою перемогами чоловічою американською збірною, тоді як у жіночому баскетболі

гегемонія лідерства збірної США залишається непохитною. Очевидним вбачаємо пріоритет французької школи баскетболу, яка системно бере участь у боротьбі за призові місця ЧС та ОІ. Серед команд, які мають наявні підстави характеризуватись як стабільно готові до медального суперництва, доцільно виокремити збірні Австралії та віддати належне рівню виступів чоловічої збірної Сербії у 2023 р. на чемпіонаті світу та 2024 р. в олімпійському баскетбольному турнірі.

Висновки.

1. У чоловічому та жіночому баскетболі спостерігається тенденція до збільшення середньої кількості набраних очок переможцями, а відтак зростання результативності та наступального потенціалу, що свідчить про зміцнення атакувальної тактики та підвищення майстерності гравців. Переможці найпрестижніших турнірів зазвичай демонструють абсолютну перевагу, проходячи турнірну дистанцію без жодної поразки.
2. Світовий рівень чоловічих збірних вирівнявся, що відобразилось на зміні конкурентної динаміки. На відміну від чоловіків, у жіночому баскетболі зберігається абсолютна перевага збірної США, а загалом у жіночих турнірах очевидний значний розрив у рівні підготовленості між лідерами та іншими командами.
3. Стабільність світових баскетбольних шкіл (французької та австралійської) показують системну присутність серед призерів на турнірах найвищого гатунку.

Список літератури

1. Балацька Л., Ротар Т., Клюс О. Ключові аспекти розвитку та досягнень баскетболу в Сербії. *Physical Culture And Sport: Scientific Perspective*. 2025. №1(1), 81-86. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).10
2. Вознюк Т. Ефективність змагальних дій жіночих баскетбольних команд в іграх з різними суперниками. *Physical culture sports and health of the nation*. 225. *20*(39), 151-161. DOI: https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-20(39)-151-161
3. Мазуркевич А., Вареник О. Аналіз розвитку системи дитячо-юнацького баскетболу в Україні (2015–2025). *Sport Science Spectrum*. 2026. №3, 56-61. DOI: https://doi.org/10.32782/spectrum/2026-3-8
4. FIBA. Міжнародна федерація баскетбольних асоціацій. *Офіційний сайт.* URL: https://www.fiba.basketball/en (дата звернення 22.09.2026)

Файдевич В.В., ***https://orcid.org/0000-0001-8432-3074***
Горюнов В.Б., ***https://orcid.org/0009-0004-1059-8269***

ДРИБЛІНГ У БАСКЕТБОЛІ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Луцький національний технічний університет

Annotation. *These abstracts examine the theoretical and practical aspects of teaching and refining dribbling – a fundamental technical-tactical skill in basketball. The paper highlights the importance of ball handling for organizing individual and team actions, characterizes the main types of dribbling, and identifies the pedagogical conditions necessary for developing the corresponding motor skills.*

Keywords: *basketball, dribbling, ball handling, technical training, tactical training, coordination abilities, motor skills.*

Вступ. Баскетбол належить до спортивних ігор, у яких ефективність змагальної діяльності значною мірою визначається рівнем сформованості технічних і тактичних умінь спортсменів. Динамічний характер гри, постійна зміна ігрових ситуацій, необхідність швидкого переміщення, протидія суперника та обмеженість часу для прийняття рішення зумовлюють високі вимоги до координаційних, швидкісних і спеціальних рухових можливостей баскетболістів. Однією з фундаментальних технічних дій, яка забезпечує мобільність гравця з м’ячем та створює передумови для розвитку атакувальних комбінацій, є дриблінг.

Дриблінг у баскетболі розглядається як цілеспрямоване ведення м'яча однією рукою шляхом його послідовного відбивання від поверхні майданчика. Водночас практичне значення цієї дії є значно ширшим, оскільки якісно сформована навичка ведення забезпечує можливість змінювати напрям і швидкість руху, долати простір, уникати опору захисника, створювати умови для передачі або кидка, а також контролювати м'яч у складних ігрових ситуаціях [3].

Мета дослідження – визначається необхідністю пошуку ефективних педагогічних підходів до його навчання та вдосконалення на різних етапах спортивної підготовки.

Результати дослідження. Дриблінг є складною руховою дією, у структурі якої поєднуються технічний контроль м'яча, просторове орієнтування, регуляція швидкості переміщення та оперативне реагування на дії суперника. Ефективність ведення визначається не тільки здатністю спортсмена виконувати окремі рухи, а й рівнем сформованості комплексної координації між роботою рук, ніг, тулуба та зорового аналізатора.

Основою техніки дриблінгу є правильне положення тіла. Під час ведення баскетболіст повинен зберігати стійке, дещо зігнуте положення ніг, підтримувати оптимальний нахил тулуба та забезпечувати можливість швидкої зміни напрямку руху. Рука, яка контролює м'яч, не повинна бути надмірно напруженою. Основне навантаження припадає на пальці та кисть, за допомогою яких спортсмен регулює напрямок і силу відскоку м'яча. Такий характер взаємодії дає змогу здійснювати ведення з різною висотою та частотою відскоків залежно від умов ігрової діяльності.

Важливим компонентом техніки є висота ведення. Вона змінюється залежно від тактичної ситуації. Під час швидкого переміщення на вільному просторі м'яч може вестися на відносно більшій висоті, що сприяє збільшенню довжини кроку та швидкості пересування. У ситуації безпосередньої протидії захисника доцільним є низьке ведення, яке ускладнює можливість суперника заволодіти м'ячем. Отже, висота дриблінгу повинна визначатися не шаблонною технікою, а конкретними умовами виконання рухової дії.

У сучасному баскетболі можна виокремити декілька основних варіантів дриблінгу: ведення правою або лівою рукою, ведення зі зміною напрямку, ведення зі зміною швидкості, переведення м'яча перед собою, ведення між ногами, переведення м'яча за спиною, а також комбіновані способи. Кожен із них має певне функціональне призначення та використовується залежно від положення захисника, розташування партнерів, вільного простору та ігрового завдання.

Особливої уваги потребує формування вміння виконувати дриблінг обома руками. Переважання однієї руки є поширеною проблемою на початкових етапах навчання. Водночас недостатня сформованість навичок ведення слабшою рукою обмежує варіативність дій спортсмена та полегшує прогнозування його поведінки захисником. Тому вправи на розвиток симетричної технічної підготовленості повинні систематично включатися до навчально-тренувального процесу.

Початковий етап навчання дриблінгу доцільно будувати на основі поступового ускладнення рухових завдань. Спочатку спортсмен опановує контроль м'яча на місці, після чого переходить до ведення під час ходьби, бігу та зміни напрямку руху. Така послідовність дозволяє сформувати базову рухову структуру дії, не створюючи надмірного координаційного навантаження [1].

Ефективними засобами початкової технічної підготовки можуть бути вправи на ведення м'яча правою та лівою рукою на місці, ведення із заданою висотою відскоку, переміщення між орієнтирами, обведення стійок, зміна напрямку руху за сигналом викладача або тренера. На наступних етапах доцільно збільшувати швидкість виконання, скорочувати час для прийняття рішення, вводити пасивну та активну протидію захисника.

Педагогічна ефективність навчання дриблінгу значною мірою залежить від дотримання принципу поступового ускладнення. Якщо на початковому етапі спортсмен концентрується переважно на контролі м'яча та правильності рухів, то надалі увага повинна переноситися на поєднання технічної дії з переміщенням, орієнтуванням у просторі та прийняттям тактичного рішення.

Важливим напрямом удосконалення дриблінгу є використання вправ із варіативними умовами. Традиційне багаторазове повторення однакової рухової дії сприяє закріпленню технічного стереотипу, однак не завжди забезпечує готовність спортсмена до непередбачуваних ситуацій змагальної діяльності. Тому до тренувального процесу доцільно включати вправи, у яких змінюються напрям руху, швидкість, положення захисника, кількість орієнтирів та умови завершення дії.

Значну роль відіграє поєднання дриблінгу з іншими технічними прийомами. Наприклад, ведення може завершуватися передачею, кидком у русі, зупинкою, поворотом або зміною напрямку. Такий підхід сприяє формуванню цілісної техніко-тактичної навички, за якої спортсмен не просто контролює м'яч, а використовує дриблінг як засіб розв'язання конкретного ігрового завдання.

Особливе значення має розвиток здатності до швидкої зміни напрямку та темпу руху. У реальній ігровій ситуації прямолінійне ведення часто не забезпечує переваги над захисником. Тому спортсмен повинен уміти поєднувати прискорення, уповільнення, зупинку та різкі зміни напрямку. Такі дії потребують достатнього рівня координаційних здібностей, швидкісно-силових якостей і просторової орієнтації.

З позицій методики спортивної підготовки важливим є також формування вміння виконувати дриблінг без постійного зорового контролю м'яча. У процесі гри баскетболіст повинен одночасно оцінювати положення партнерів і суперників, визначати вільні зони та прогнозувати подальший розвиток епізоду. Надмірна концентрація уваги на м'ячі зменшує можливості для повноцінного аналізу ігрової ситуації. Тому в процесі навчання доцільно поступово створювати умови, за яких спортсмен контролює м'яч переважно тактильно-кінестетичними відчуттями.

Практична підготовка дриблінгу може здійснюватися за допомогою спеціальних комплексів вправ. Наприклад, один із комплексів може передбачати послідовне виконання ведення правою рукою, зміни напрямку перед собою, ведення лівою рукою, переведення м'яча між ногами та завершення кидком. Інший комплекс може включати ведення на швидкості з обведенням декількох орієнтирів, різке уповільнення, зміну напрямку та прискорення. Ускладнення завдань може здійснюватися шляхом скорочення часу виконання або введенням активного захисника.

Показником ефективності навчання дриблінгу може бути не лише швидкість виконання окремої вправи. Важливе значення мають стабільність контролю м'яча, точність зміни напрямку, здатність зберігати рівновагу, раціональність рухів, швидкість прийняття рішення та результативність застосування технічного прийому в умовах протидії.

Для об'єктивізації рівня сформованості навичок ведення м'яча доцільно застосовувати контрольні вправи. Серед них можуть бути човникове ведення між стійками, ведення на заданій дистанції з обов'язковою зміною руки, обведення перешкод із фіксацією часу, а також ситуаційні тести з активною протидією. Комплексне використання таких засобів дає можливість оцінити як технічну сторону дії, так і її функціональну ефективність.

Важливим компонентом методики є індивідуалізація навчання. Спортсмени відрізняються рівнем координаційної підготовленості, швидкістю засвоєння рухових дій, антропометричними характеристиками та попереднім ігровим досвідом. Тому однаковий обсяг і складність вправ не завжди забезпечують оптимальний результат для всіх учасників навчально-тренувального процесу. Доцільним є диференціювання завдань за рівнем складності, швидкістю виконання та ступенем протидії.

Окремо слід відзначити значення дриблінгу для тактичної підготовки. Ведення м'яча може використовуватися для організації швидкого нападу, створення чисельної переваги, виходу з-під пресингу, зміни позиції або підготовки передачі. Водночас надмірне використання дриблінгу може знижувати динаміку командної взаємодії. Тому важливо формувати у спортсменів розуміння того, що ведення є не самоціллю, а засобом вирішення певного ігрового завдання [2].

Таким чином, технічна та тактична складові дриблінгу повинні формуватися

взаємопов’язано. На етапі початкового навчання домінує завдання оволодіння структурою рухової дії, а в міру зростання спортивної майстерності збільшується роль ситуаційних вправ, що потребують швидкого вибору оптимального способу ведення.

Висновки. Дриблінг є одним із фундаментальних компонентів технічної підготовленості баскетболіста та важливим засобом реалізації індивідуальних і командних тактичних завдань. Його ефективність визначається поєднанням технічної точності, координаційної узгодженості рухів, швидкості переміщення, здатності змінювати напрям і темп, а також оперативності прийняття рішень.

Методика навчання та вдосконалення дриблінгу повинна передбачати поетапне формування рухових навичок – від контролю м’яча на місці до виконання складних техніко-тактичних дій в умовах активної протидії. Особливого значення набуває використання варіативних вправ, розвиток ведення обома руками, формування здатності контролювати м’яч без постійного зорового супроводу та поєднання дриблінгу з передачами, кидками й іншими технічними прийомами.

Практична спрямованість навчання дриблінгу має забезпечувати поступовий перехід від ізольованого виконання технічної дії до її використання в наближених до змагальних умовах. Саме такий підхід сприяє формуванню стійких техніко-тактичних умінь і підвищує готовність баскетболіста ефективно діяти в умовах постійної зміни ігрової ситуації.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні ефективності різних методичних підходів до вдосконалення дриблінгу у баскетболістів різного віку та рівня спортивної майстерності, а також у розробленні диференційованих комплексів вправ із використанням ситуаційних ігрових завдань.

Список літератури

1. Гребінка Г., Корягін В., Ковцун В. Вплив експериментальної програми на показники спеціальної фізичної підготовленості баскетболістів 13–14 років. Спортивні ігри. 2024. № 2(32). С. 36–46. https://doi.org/10.15391/si.2024-2.03

2. Євтушенко І.М., Буток О.В., Отрошко О.В. Врахування індивідуального підходу до тренування спортсменок в ігрових видах спорту (на прикладі баскетболу, волейболу та футзалу). Здоров’я людини і нації. 2023. № 1, С. 21–36. https://doi.org/10.31548/humanhealth.1.2023.21

3. Kozina Zh.L., Sobko I.N., Vilvickitsi V., Wang Xiaofei, Borovsky S.V., Timko E.N., Glyadya S.A., Minak A.F. Method of integral development of speed-power qualities and accuracy of throws at young basketball players 12-13 years. Health, sport, rehabilitation. 2018. № 4(2), Pp. 39–51. https://doi.org/10.5281/zenodo.1342457

Шинкарьов С.І., *https://orcid.org/0000-0003-1994-3087*
Шинкарьова Н.Г., *https://orcid.org/0009-0001-0609-8112*
Зотова К.В.
Тирін А.І.

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ НАСТІЛЬНИХ ТЕНІСИСТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТРЕНАЖЕРНИХ ПРИСТРОЇВ

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Лубни, Україна

Annotation. *The article substantiates the methodology of speed and strength training for table tennis players using modern training devices, smart equipment, and digital simulators. The integration of high-intensity protocols and hardware monitoring optimizes athletic performance and movements' speed.*

Keywords: *table tennis, speed-strength training, training devices, digitalization, athletic performance, smart equipment, simulators.*

Сучасний настільний теніс характеризується високою інтенсивністю змагальної діяльності, швидкою зміною ігрових ситуацій, максимальними вимогами до швидкості зорово-моторної реакції та вибухової сили м'язів рук, тулуба й ніг [1, 4]. Настільний теніс виступає не лише видовищним олімпійським видом спорту, а й ефективним засобом підвищення рівнів рухової активності та фізичної підготовленості молоді [1, 4]. Зростання конкуренції на міжнародній та національній arenax вимагає від тренерів і фахівців пошуку нових шляхів оптимізації тренувального процесу, зокрема вдосконалення методики розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів [3, 7].

Традиційні підходи до швидкісно-силової підготовки часто базуються на стандартних повторно-серійних вправах з власною вагою або легкими обважнювачами, що з часом спричиняє адаптаційне плато. Водночас сучасна спортивна наука переживає період активної цифровізації та впровадження високотехнологічних тренажерних систем, смарт-обладнання, навчальних симуляторів і штучного інтелекту [2, 5, 6, 8]. Моделювання ігрових режимів за допомогою тренажерних пристроїв дозволяє точно дозувати навантаження та забезпечувати спрямований розвиток спеціальних фізичних якостей тенісистів [3, 7].

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та розробити методику розвитку швидкісно-силових якостей настільних тенісистів із застосуванням сучасних тренажерних пристроїв, цифрових інструментів та високоінтенсивних тренувальних режимів.

Методи дослідження: аналіз, систематизація та узагальнення даних науково-методичної літератури, узагальнення практичного досвіду застосування тренажерних пристроїв і цифрових технологій у спортивній підготовці.

Результати дослідження та їх обговорення. Швидкісно-силові якості настільного тенісиста визначаються його здатністю виконувати вибухові рухи (удари типу «топ-спін», «смеш», стрімкі переміщення в зоні) з максимальною силою за мінімальний проміжок часу. Дослідження показують, що оптимізація швидкісно-силової підготовки є універсальною передумовою підвищення спортивної майстерності в різних видах спорту [3, 7]. Зокрема, ефективність застосування високоінтенсивних інтервальних протоколів (HIIT) доведена в ігрових видах спорту для одночасного розвитку вибухової потужності та спеціальної витривалості [7].

Методика розвитку швидкісно-силових якостей настільних тенісистів передбачає поетапне використання трьох основних груп тренажерних пристроїв та цифрових систем.

Роботизовані гармати-тренажери з інтегрованими інтелектуальними програмами дозволяють моделювати серії ударів з різною частотою (до 80–100 м'ячів на хвилину), векторним спрямуванням та силою обертання (топ-спін, бек-спін, бокове обертання); забезпечують виконання вибухових серій ударів у режимі повторно-інтервального навантаження, що стимулює розвиток вибухової сили м'язів плечового поясу та тулуба.

Спеціальні пружно-резистивні та обважнювальні тренажерні пристрої – це використання спеціальних амортизаторів, еспандерів зі змінним опором та полегшених/обважнених ракеток під час виконання імітаційних вправ ударів (топ-спін праворуч/ліворуч); впровадження інерційних тренажерів та пневматичних блокових пристроїв для опрацювання вибухової фази стартового розгону при переміщеннях ніг.

Цифрові інструменти, інтерактивні смарт-платформи та AI-симулятори дозволяють використання світлових реактивних систем для розвитку швидкості зорово-моторної реакції, прийняття рішень та вибухового першого кроку. Інтеграція штучного інтелекту, освітніх та тренувальних симуляторів [2, 6, 8] дозволяє здійснювати відеоаналіз біомеханіки виконання ударів у реальному часі, фіксувати кутові швидкості суглобів та прискорення ракетки. Цифровізація системи моніторингу зовнішньої та внутрішньої відповіді організму на навантаження [2, 5] забезпечує точний контроль ступеня втоми та дозволяє уникнути перетренованості.

Для практичного впровадження розробленої методики сформовано спеціалізований комплекс вправ, диференційований за спрямованістю на окремі компоненти швидкісно-силової підготовленості:

Блок 1. Вправи на роботизованій гарматі-тренажері

1. «Вибуховий серійний топ-спін праворуч з правого кута», 5 серій, відпочинок між серіями – 45–60 с.

2. «Швидкісне переміщення з чергуванням ударів за програмою «Triangular Footwork». Акцент робиться на вибуховому відштовхуванні стопою та швидкій зупинці, 4 серії по 30 секунд у максимальному темпі (за принципом HIIT) [7].

Блок 2. Вправи з пружно-резистивними та обважнювальними пристроями

1. «Імітація топ-спіну праворуч/ліворуч із гумовим амортизатором зі змінним опором», 3 серії по 15–20 повторень для кожної сторони.

2. «Серійні стрибки з амортизатором та обважненим поясом (0,5–1 кг) з подальшим вибуховим ударом», 4 серії по 8–10 комбінацій.

Блок 3. Інтегровані вправи зі смарт-системами та BlazePod (розвиток реакції та першого кроку). «Світловий тренажер + вибуховий топ-спін на роботі». Спортсмен гасить світловий сигнал дотиком руки/стопи і миттєво повертається до столу для виконання вибухового топ-спіну по м’ячу, який подається роботом, 5 серій по 45 секунд, відпочинок – 60 с [1, 5].

Структурна побудова методики включає три послідовні блоки.

Базово-підготовчий блок – розвиток загальної та спеціальної вибухової сили із застосуванням силових і резистивних тренажерних пристроїв.

Спеціально-підготовчий блок – виконання високоінтенсивних серій вправ на роботах-гарматах у поєднанні зі світловими тренажерами реакції за протоколами HIIT [7].

Моделюючо-змагальний блок – комплексне застосування смарт-пристроїв та AI-симуляторів для контролю точності та швидкості ударних дій у ситуаціях, максимально наближених до змагальних [6, 8].

Впровадження цієї методики сприяє підвищенню швидкості вильоту м'яча при ударних діях, скороченню часу латентного періоду реакції та покращенню мобільності спортсмена на майданчику.

Висновки. Швидкісно-силова підготовка в сучасному настільному тенісі потребує відходу від традиційних монотонних вправ і переходу до високотехнологічних методичних рішень. Обґрунтовано методику розвитку швидкісно-силових якостей настільних тенісистів, що базується на комплексній інтеграції роботизованих гармат-тренажери, пружно-резистивних пристроїв, інтерактивних смарт-платформ та цифрових симуляторів на основі штучного інтелекту. Систематизовано практичний комплекс вправ на роботах-гарматах та пружно-резистивних тренажерах, який забезпечує спрямоване вдосконалення вибухової сили м'язів, швидкості зорово-моторної реакції та швидкості переміщень у зоні. Цифровізація тренувального процесу та застосування високоінтенсивних протоколів забезпечують ефективне управління навантаженням, підвищують мотивацію спортсменів та дозволяють досягти нового рівня спортивної майстерності.

Список літератури

1. Бейгул, І., Бейгул, О., Гладощук, О. (2024). Настільний теніс як вид рухової активності здобувачів вищої освіти. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (6(179), 33–36. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).06

2. Геревенко А. М., Шинкарьова О. Д. Впровадження цифрових інструментів у фізичну культуру і спорт. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку.* Збірник матеріалів VI Регіональної науково-практичної інтернет-конференції з Всеукраїнською участю (7-8 травня 2025 р.). Гол. ред. Шинкарьова О. Д. Полтава: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». 2025. С. 230-232. URL: https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/11131

3. Настасієнко С. С., Шинкарьова О. Д. Удосконалення швидкісно-силової підготовки юних футболістів 14-16 років засобами спеціальних та ігрових вправ. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку.* Збірник матеріалів VII Регіональної науково-практичної конференції з Всеукраїнською участю (12 березня 2026 р.). Гол. ред.

Шинкарьова О. Д. Лубни, Полтавська обл.: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». 2026. С. 91-95. https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/12736

4. Носко М.О., Архипов О.А., Носко Ю.М., Кужельний А.В., Дорошенко Д.В. Розвиток рухових якостей студентів засобами настільного тенісу. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка.* Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка; голов. ред. М.О. Носко. Чернігів: НУЧК, 2022.Вип. 16(172).С.214–222. DOI: http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/8576

5. Шинкарьова О. Д. Цифровізація як інструмент оптимізації системи спортивної підготовки в сучасних умовах. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку.* Збірник матеріалів VII Регіональної науково-практичної конференції з Всеукраїнською участю (12 березня 2026 р.). Гол. ред. Шинкарьова О. Д. Лубни, Полтавська обл.: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». 2026. С. 388-390. https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/12736

6. Shynkarova O. D., Herevenko A. M., Shynkarova N. G. (2026). Digitalization of higher education: integration of educational simulators and artificial intelligence into the professional training system. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* Випуск 4(204), 2026. С. 181-185. Київ. Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова. DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.04(204).34

7. Shynkarova O., Dubovoi O., Dubovoi V., Shynkarov S., Mishchenko O., Sipakova D., Lapytskyi V. (2026). Optimizing speed and strength training for skilled female indoor hockey players using HIIT protocols during the preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport* (JPES), Vol. 26 (issue 5), Art 85, pp. 844-851, May 2026. DOI: https://doi.org/10.7752/jpes.2026.05085

8. Shynkarova O., Herevenko A. (2026). The use of educational simulators and artificial intelligence in the formation of professional competence of future physical education and sport specialists. *Moderní aspekty vědy:* Svazek LXVII mezinárodní kolektivní monografie. Vydavatel: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. se sídlem V Lázních 688, Jesenice 252 42 IČO 03562671 Česká republika Zveřejněno rozhodnutím akademické rady. 2026. S. 201-211. https://doi.org/10.52058/67-2026

Шинкарьова О.Д., ***https://orcid.org/0000-0002-8034-1360***
Дубовой О.В., Дубовой В.

ОСОБЛИВОСТІ ХВИЛЬОВОЇ ПЕРІОДИЗАЦІЇ В ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОМУ ЦИКЛІ ПАУЕРЛІФТЕРІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Лубни, Україна

Annotation. *The study highlights the features of wave periodization in the pre-competition cycle of elite powerlifters. It substantiates the integration of daily volume-intensity fluctuations with digital load monitoring to prevent fatigue, overcome performance plateaus, and achieve peak athletic form.*

Keywords: *powerlifting, pre-competition cycle, wave periodization, strength training, elite athletes, load monitoring, athletic performance.*

Сучасний пауерліфтинг високих досягнень висуває надзвичайно високі вимоги до функціональної, нервово-м’язової та психологічної підготовленості спортсменів [2, 5]. Базові основи дидактики та методики побудови тренувальних програм у пауерліфтингу традиційно ґрунтувалися на лінійній періодизації [2]. Проте в умовах роботи з граничними навантаженнями класичні лінійні моделі нерідко спричиняють ефект «силового плато», виснаження адаптаційних резервів організму та підвищення ризику травматизму опорно-рухового апарату [1; 5].

Особливої ваги ця проблема набуває під час передзмагального циклу, коли ключовим

завданням є виведення спортсмена на пік силових можливостей саме у день виходу на помост. Досягнення цього стану вимагає збалансованого поєднання високої інтенсивності навантажень із правильним управлінням втомою. У зв'язку з цим у сучасну практику спортивного тренування активно впроваджуються інноваційні теоретико-методичні технології конструювання програм [4] та моделі хвильової (щоденної або тижневої) періодизації [5], які спираються на системний моніторинг стану спортсмена та цифровізацію спортивної науки [1; 6].

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та розкрити методичні особливості застосування хвильової періодизації у передзмагальному циклі підготовки пауерліфтерів високої кваліфікації.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення даних науково-методичної літератури і передового практичного досвіду підготовки спортсменів у силових видах спорту.

Структура підготовки пауерліфтерів високої кваліфікації на міжнародному та національному рівнях вимагає чіткого розмежування цілей і завдань кожного етапу [5]. Передзмагальний цикл є завершальною ланкою підготовчого періоду, під час якої накопичений силовий потенціал реалізується в максимальних змагальних показниках у присіданні, жимі лежачи та становій тязі.

На відміну від лінійної періодизації, де обсяг навантаження послідовно зменшується, а інтенсивність постійно зростає, хвильова періодизація (undulating periodization) передбачає систематичну, високочастотну зміну основних параметрів навантаження в межах мікроциклу або навіть окремих тренувальних днів [4; 5].

Основні методичні особливості реалізації хвильової періодизації в передзмагальному циклі включають наступне.

Гнучке управління співвідношенням обсягу та інтенсивності. Застосування щоденної хвильової періодизації дозволяє чергувати дні з різною спрямованістю підготовки:

– дні високої інтенсивності (субмаксимальні та максимальні ваги, 85–95% від 1ПМ) – спрямовані на стимуляцію високопорогових рухових одиниць та підвищення внутрішньом'язової координації;

– дні помірної інтенсивності (70–80% від 1ПМ) – орієнтовані на збереження робочого обсягу та відпрацювання техніки виконання вправ;

– дні швидкісно-силової спрямованості (50–65% від 1ПМ з максимальною швидкістю отчуття) – спрямовані на розвиток вибухової сили та прискорене відновлення нервово-м'язового апарату.

Моніторинг внутрішньої та зовнішньої відповіді організму. Ефективність хвильової періодизації суттєво зростає при інтеграції цифрових технологій та об'єктивних методів моніторингу [1; 6]. Використання вимірювання швидкості руху штанги, показників варіабельності серцевого ритму (HRV) та суб'єктивних шкал сприйняття навантаження дозволяє оперативно коригувати амплітуду «хвилі» навантаження [1]. Це запобігає хронічній перетренованості та забезпечує індивідуальну адаптацію спортсмена [1; 6].

Підтримання спеціальної силової витривалості та технічної стабільності. Дослідження підтверджують, що збереження оптимального рівня силової витривалості є критичним чинником для збереження високої спортивної майстерності [3]. Хвильова періодизація дає змогу утримувати високий рівень спеціальної витривалості без виклику надмірної м'язової гіпертрофії або системної втоми, що особливо важливо в умовах жорсткого дотримання вагової категорії [3; 5].

Оптимізація передзмагального тейперингу. За 2–3 тижні до змагань хвильова модель трансформується у спеціалізований фазовий розвантажувальний мікроцикл. Обсяг навантаження суттєво скорочується (на 40–60%), тоді як інтенсивність у дні важких підходів зберігається на високому рівні для підтримання нейром'язового тонусу. Це забезпечує явище суперкомпенсації силових якостей на момент виходу на помост.

Висновки. Застосування хвильової періодизації у передзмагальному циклі

пауерліфтерів високої кваліфікації є сучасною та високоефективною альтернативою традиційним лінійним схемам. Головними перевагами хвильової моделі є запобігання монотонності навантажень, високий рівень стимуляції ЦНС та можливість ефективно поєднувати розвиток максимальної сили із забезпеченням повноцінного відновлення.

Список літератури

1. Дубовой О. В., Дубовой В. В., Шинкарьов С. І. (2026). Управління тренувальним процесом у підготовчому періоді на основі моніторингу внутрішньої та зовнішньої відповіді організму спортсменів із силових видів спорту. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки*, (1), 72-79. https://doi.org/10.12958/3083-6514-2026-1-72-79
2. Стеценко Л.І. Пауерліфтинг. Теорія та методика викладання: навч. посіб. для студентів ВНЗ. Черкаси: Вид-во. Черкаського національного університету, 2008. 460 с
3. Шинкарьова О., Дубовой О., Дубовой В., Гончаренко В., Міщенко О. Вплив тренувань на розвиток силової витривалості для підвищення спортивної майстерності пауерліфтерів у багатоповторних змагальних форматах. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки:* зб. наук. пр. Бердянськ: БДПУ, 2025. Вип. 3. С. 284-299. DOI: https://doi.org/10.32782/2412-9208-2025-3-284-299
4. Шинкарьова, О. Д., Дубовой, В. В., Дубовой, О. В., & Сіпакова, Д. О. (2026). Теоретико-методичні технології конструювання тренувальних програм різної спрямованості у тренажерному залі. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (30). https://doi.org/10.5281/zenodo.22146775
5. Kashychkina, O. (2025). Periodization of the training process in the preparation of highly qualified powerlifters for international competitions. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (22). https://doi.org/10.5281/zenodo.17190744
6. Shynkarova O., Dubovoi V., Dubovoi O., Sipakova D., Shynkarova N. (2026). Scientific and methodological substantiation of strength training transformation for men of the first mature age in the context of physical education and sports system digitalization. *Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín «Věda a perspektivy» je registrován v České republice.* Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. Praha, České republika. № 3(58), 2026. str. 27-34. https://doi.org/10.52058/2695-1592-2026-3(58)-27-34

Шлапак М., ***https://orcid.org/0009-0009-7600-4909***

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНИХ СТРУКТУР «НАВАНТАЖЕННЯ – ВІДНОВЛЕННЯ» ФУТБОЛІСТІВ U19

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Annotation. *The paper substantiates a systematic approach to recovery and performance stimulation in U19 football. The model integrates methodology, concept and technology across pre-competition, pre-start, competitive and post-competition stages.*

Keywords: *recovery, performance stimulation, U19 football, adaptation, training process.*

Актуальність. Зростання щільності календаря та інтенсивності ігрової діяльності підвищує вимоги до керування втомою й відновленням футболістів. Для гравців U19 це має особливе значення, оскільки етап підготовки до вищих досягнень поєднує значні тренувальні навантаження, збільшення змагальної практики та завершення формування функціональних систем, що забезпечують спеціальну працездатність. Сучасна концепція періодизації спортивної підготовки в футболі передбачає не тільки відновлення, але й формування стану готовності до напруженої ігрової діяльності протягом трьох діб, в тому числі протягом передсезонної підготовки, насиченої контрольними іграми і напруженими модельними тренувальними заняттями [1]. Це певним стосується підготовки футболістів U19, вік яких найбільше сприяє зростанню функціональних можливостей. Умовою цього процесу є

раціональне використання цілісних структур «навантаження – відновлення» в якості природних стимулів повноцінних адаптаційних – тренувальних ефектів [5]. Водночас у практиці переважає фрагментарне застосування окремих відновлювальних процедур, переважно після тренувань і матчів. Це обмежує можливість цілеспрямовано керувати адаптаційними реакціями у цілісній структурі «навантаження – відновлення» [1-3].

Мета дослідження. Обґрунтувати системний підхід до формування цілісних структур «навантаження - відновлення» футболістів U19.

Матеріал і методи. Проведено аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури з теорії спортивного тренування, фізіології адаптації та відновлення у футболі. Методологічною основою стало зіставлення сучасних даних про втому, терміни відновлення і засоби підтримання працездатності з вимогами тренувальної та змагальної діяльності футболістів U19.

Результати дослідження. Системну організацію засобів відновлення і стимуляції працездатності доцільно будувати як послідовність трьох взаємопов'язаних компонентів: методології, концепції і технології. Методологія визначає закономірності побудови тренувального процесу на основі раціонального чергування навантажень різної спрямованості та відновлювальних впливів [2]. Концепція встановлює місце засобів у передзмагальній, передстартовій, змагальній і постзмагальній практиці. Технологія конкретизує добір, поєднання й дозування педагогічних, медико-біологічних і психологічних засобів відповідно до стану спортсмена та цільових завдань певного сегмента підготовки [3, 4].

У межах такого підходу навантаження розглядається як стимул функціональних перетворень, а відновлення – як період формування адаптаційного ефекту. У цьому контексті адаптаційні зміни виявляються у вигляді короткострокових і довгострокових тренувальних ефектів. Їх кумуляція становить основу підвищення рівня функціонального забезпечення спеціальної працездатності футболістів і створює передумови для вдосконалення спеціалізованих складових підготовки, зокрема фізичної та техніко-тактичної.

Практична одиниця програмування має охоплювати три ланки: підготовчу стимуляцію працездатності, тренувальне або змагальне навантаження та кероване відновлення. Зміст кожної ланки змінюють з урахуванням спрямованості роботи, індивідуальної реактивності, накопиченої втоми і часу до наступного навантаження.

Передзмагальні засоби повинні забезпечувати завершення відновлення після попередніх навантажень, підтримання енергетичних резервів і готовність до спеціальної роботи. Передстартові впливи спрямовують на оптимізацію психоемоційного стану, нервово-м'язову активацію та прискорення розгортання функціональних реакцій. Під час змагальної діяльності пріоритетними є підтримання гідратації, енергозабезпечення, когнітивної ефективності та здатності повторно виконувати високоінтенсивні дії. Постзмагальна програма повинна відповідати послідовності відновлення життєво важливих функцій, метаболічної рівноваги, нервово-м'язового стану й спеціальної працездатності [5, 6, 7].

Принциповим чинником реалізації цього процесу є застосування структури «навантаження – відновлення» в умовах активного чергування відповідальної змагальної діяльності і напружених тренувальних занять. В системі спортивної підготовки футболістів U19. Періодизація річного циклу цієї вікової категорії ґрунтується на значній щільності календаря, коли протягом тижня футболісти приймають участь у двох відповідальних іграх, як правило в середу і неділю. В підготовчому циклі напружені ігри замінюються на HIT days (термін, що відповідає навантаженню великої інтенсивності), тренувальні заняття зі ступенем напруженості ігрової діяльності. Цей особливий фактор потребує особливої уваги, коли постзмагальний період при цільовому використанні специфічних для певного функціонального стану засобів відновлення є потужним стимулом зростання функціонального забезпечення ігрової діяльності футболістів [1].

Це формує певні умови для застосування системного і синергічного підходу до організації відновлення футболістів в якості систем передігрових, безпосередньо ігрових і постігрових засобів відновлення і стимуляції працездатності. Це означає, що узагальнені

принципи побудови тренувального процесу на основі обліку адаптаційних процесів можуть бути скореговані відповідно індивідуальному фізіологічному і функціональному стану, що супроводжує оперативне і поточне управління тренувальними і змагальними навантаженнями. Вочевидь, що провідна роль в цьому процесі належить засобам відновлення, стимуляції працездатності, їх оптимізації відповідно реакції спортсменів на напружені фізичні навантаження. при цьому мова йде не стільки про вид відновлювальних засобів. скільки про їх функціональну спрямованість.

Вибір конкретних процедур не може бути однаковим для всіх спортсменів. Сучасні засоби - активне відновлення, гідро- і теплові процедури, кріотерапія, масаж, компресія, електростимуляція, харчові стратегії, сон і психологічна регуляція - мають різні механізми дії. Їх застосування повинно відповідати характеру втоми та часовому інтервалу до наступного заняття або матчу. Надмірні чи несвоєчасні впливи самі стають додатковим навантаженням і можуть створювати короткочасне суб'єктивне полегшення без належного відновлення адаптаційних ресурсів [3, 5, 6].

Висновки. Системний підхід переводить засоби відновлення і стимуляції працездатності з набору окремих процедур у керований компонент підготовки футболістів U19. Його реалізація передбачає: 1) узгодження відновлювальних впливів зі структурою і спрямованістю навантаження; 2) диференціацію засобів для передзмагального, передстартового, змагального та постзмагального етапів; 3) індивідуалізацію на основі контролю втоми й готовності; 4) оцінювання ефекту кожної структури «навантаження - відновлення», їх кумуляції в структурах тренувального процесу. Це створює умови для підтримання спеціальної працездатності, зниження ризику накопичення хронічної втоми та повнішої реалізації адаптаційного потенціалу спортсменів.

Сформовані підстави для розробки програми спеціальної функціональної підготовки на основі формування цілісних структур «навантаження – відновлення» на основі диференціації засобів відновлення і стимуляції працездатності на рівні оперативного, поточного і етапного управління тренувальними і змагальними навантаженнями.

Список літератури

1. Шамардін В. М., Виноградов В. Є., Дяченко А. Ю. Фізична підготовка футболістів високої кваліфікації : монографія. Київ : Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, 2025. 180 с.

2. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ : Перша друкарня, 2020. 704 с.

3. Calleja-González J., Mielgo-Ayuso J., Ortega A. M. et al. Post-exercise recovery methods focus on young soccer players: a systematic review. Frontiers in Physiology. 2021. Vol. 12. Art. 505149. DOI: 10.3389/fphys.2021.505149.

4. Curzi D., Amatori S., Silvestri F. et al. Professional football training and recovery: a longitudinal study on the effects of weekly conditioning session and workload variables. PLoS ONE. 2024. Vol. 19, No. 9. Art. e0310036. DOI: 10.1371/journal.pone.0310036.

5. Goulart K. N. O., Coimbra C. C., Campos H. O. et al. Fatigue and recovery time course after female soccer matches: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine - Open. 2022. Vol. 8. Art. 72. DOI: 10.1186/s40798-022-00466-3.

6. Marqués-Jiménez D., Calleja-González J., Arratibel-Imaz I., Terrados N. Biochemical and physical performance responses to a soccer match after a 72-hour recovery period. Sports. 2022. Vol. 10, No. 10. Art. 140. DOI: 10.3390/sports10100140.

7. Pérez-Castillo Í. M., Rueda R., Bouzamondo H., López-Chicharro J., Mihic N. Biomarkers of post-match recovery in semi-professional and professional football. Frontiers in Physiology. 2023. Vol. 14. Art. 1167449. DOI: 10.3389/fphys.2023.1167449.

Шніц Г.А., https://orcid.org/0009-0007-5236-1296

ЗБЕРЕЖЕННЯ ЯКОСТІ ІГРОВИХ РІШЕНЬ ЗА УМОВ ВТОМИ У КОМАНДНИХ ВИДАХ СПОРТУ

Запорізький національний університет

Annotation. *A theoretical synthesis outlines how fatigue can affect decision-making and technical execution in team sports. Training tasks are proposed for handball, volleyball and football, combining repeated effort with changing game information, response selection and accuracy control.*

Keywords: *team sports, fatigue, decision-making, cognitive-motor integration, choice reaction, training.*

Актуальність. У командних видах спорту спортсмен має зберігати якість ігрових рішень під час повторних інтенсивних зусиль. Навіть за достатньої швидкості переміщення несвоєчасне розпізнавання дій суперника або помилковий вибір передачі може знизити ефективність епізоду. Тому підготовка до роботи в умовах втоми повинна охоплювати сприйняття ігрової інформації, прийняття рішення та точне виконання обраної дії. Для гандболу, волейболу й футболу спільним є дефіцит часу на відповідь, однак конкретний зміст завдань визначається правилами та тактикою гри.

Мета дослідження. Обґрунтувати підходи до збереження якості ігрових рішень за умов втоми шляхом поєднання фізичного навантаження з перцептивними, когнітивними й руховими завданнями у підготовці спортсменів командних видів спорту.

Методи дослідження. Застосовано теоретичний аналіз, зіставлення й узагальнення наукових підходів до рухового навчання, прийняття рішень та впливу втоми на спортивну діяльність. Ігрову дію розглянуто як взаємопов'язаний процес сприйняття значущої інформації, вибору відповіді та її рухового виконання. Окремо розмежовано наслідки фізичного навантаження й тривалої розумової роботи. На цій основі сформульовано принципи побудови тренувальних завдань для гандболу, волейболу й футболу та критерії оцінювання їх виконання.

Результати теоретичного аналізу. Втома може змінювати різні складники ігрової діяльності, тому її вплив потребує оцінювання за конкретними показниками. У дослідженні M. Russell та співавторів під час моделювання футбольного матчу фізичне навантаження впливало на точність ударів і швидкість передач, тоді як показники ведення м'яча не змінилися [1]. Отже, погіршення одного технічного показника не означає однакового зниження якості всіх дій. Для тренувального контролю необхідно встановлювати, які саме характеристики виконання виявляють зміни за обраного навантаження.

Розумова втома також може ускладнювати прийняття рішення. У роботі M. R. Smith та співавторів після тривалого когнітивного завдання точність розв'язання футбольних ігрових ситуацій знижувалася, а час відповіді збільшувався [2]. Ці результати стосуються конкретного експериментального протоколу. Вони обґрунтовують потребу враховувати когнітивне навантаження, проте не дають підстав ототожнювати фізичну та розумову втому або переносити величину ефекту на всі командні види спорту.

Когнітивно-моторна інтеграція передбачає, що спортсмен обирає дію за актуальною інформацією та реалізує її в русі. У тренуванні доцільно зберігати зв'язок між ознакою ігрової ситуації та відповідною дією. Наприклад, напрямок передачі має визначатися доступністю партнера, а захисне переміщення – розвитком атаки суперника. Такий підхід узгоджується з принципом репрезентативного дизайну навчання, який передбачає відтворення значущих умов спортивної діяльності в тренувальних завданнях [3].

Світлові сигнали й завдання на реакцію вибору можуть бути засобами початкового ускладнення вправи. Їхня відповідність змагальним вимогам залежить від змісту відповіді та інформації, за якою вона обирається. Тому на подальших етапах доцільно використовувати переміщення партнерів, дії суперника, траєкторію м'яча й зміну вільного простору. Обмеження часу має спонукати до своєчасного рішення зі збереженням технічної якості.

Підходи до побудови тренувальних завдань. Запропоновано послідовно поєднувати повторні специфічні зусилля з вибором дії за змінних умов. Спочатку спортсмен опановує правило вибору й точне виконання за помірного навантаження. Далі варіюють кількість можливих відповідей, доступний час та умови взаємодії. Обсяг рухової роботи й складність прийняття рішення слід регулювати окремо, щоб визначати причину погіршення виконання та відповідно коригувати вправу.

У гандболі можна застосовувати серії переміщень із подальшим вибором між передачею, кидком або продовженням атаки залежно від поведінки захисника. Для захисних дій доцільні завдання на переключення між протидією гравцеві з м'ячем і перекриттям напрямку передачі. У волейболі серію стрибків і переміщень можна поєднувати з вибором напрямку атаки за розташуванням блока та захисту, а приймання м'яча – зі зміною подальшої ігрової взаємодії.

У футболі доцільно використовувати повторні прискорення з наступним вибором передачі або ведення відповідно до доступного простору й тиску суперника. Малі ігрові формати дають змогу варіювати площу поля, чисельну перевагу та час на завершення епізоду. Наведені приклади є пропозиціями для побудови вправ; їхню ефективність щодо збереження якості рішень за умов втоми необхідно перевіряти у відповідному виді спорту.

Оцінювання та корекція. Контроль повинен охоплювати час відповіді, правильність вибору та точність рухового виконання. Критерії доречного рішення слід визначати відповідно до умов завдання до початку оцінювання. Збільшення швидкості відповіді за одночасного зростання кількості помилок потребує перегляду складності вправи. Якщо спортсмен правильно обирає дію, але втрачає технічну точність, корекцію спрямовують на якість виконання за заданого навантаження. За помилок вибору уточнюють інформаційні ознаки та кількість альтернатив.

Зіставлення показників на початку й наприкінці серії допоможе виявляти зниження якості виконання під час повторної роботи. Для інтерпретації потрібно враховувати обсяг навантаження, паузи відпочинку, ознайомлення із завданням і суб'єктивне відчуття втоми. Зміни окремої тестової вправи слід додатково зіставляти з аналізом ігрових епізодів, що дозволить оцінити, наскільки сформована здатність приймати доречні рішення проявляється у змагальній діяльності.

Висновки. Збереження якості ігрових рішень за умов втоми доцільно розглядати як завдання спеціальної підготовки спортсменів командних видів спорту. Теоретично обґрунтовано поєднання повторних фізичних зусиль із варіативними ігровими сигналами, вибором відповіді та контролем точності виконання. Диференціація вправ має враховувати вимоги виду спорту й характер помилок конкретного спортсмена. Подальше експериментальне дослідження повинно перевірити ефективність такого підходу та перенесення тренувальних змін у змагання.

Список літератури

1. Russell M., Benton D., Kingsley M. The effects of fatigue on soccer skills performed during a soccer match simulation. International Journal of Sports Physiology and Performance. 2011. Vol. 6, No. 2. P. 221–233. DOI: https://doi.org/10.1123/ijspp.6.2.221

2. Mental fatigue impairs soccer-specific decision-making skill / M. R. Smith et al. Journal of Sports Sciences. 2016. Vol. 34, No. 14. P. 1297–1304. DOI: https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1156241

3. Representative learning design and functionality of research and practice in sport / R. A. Pinder, K. Davids, I. Renshaw, D. Araújo. Journal of Sport & Exercise Psychology. 2011. Vol. 33, No. 1. P. 146–155. DOI: https://doi.org/10.1123/jsep.33.1.146

Ashyrov D.
Tyshchenko V. https://orcid.org/0000-0002-9540-9612

INDIVIDUALISING BOXING TRAINING TO MAINTAIN PUNCHING PACE AND RESPONSE ACCURACY

Zaporizhzhia National University

Annotation. *A proposed 12-week boxing programme uses physical and psychophysiological profiles to guide training. Repeated assessments will test changes in punching pace, response speed and accuracy. Six-month follow-up will examine persistence in the context of ongoing training.*

Keywords: *boxing, individualised training, psychophysiological assessment, punching pace, response accuracy, fatigue.*

Rationale. Boxing preparation requires the capacity to produce effective punches repeatedly and to select an appropriate action within limited time. Lower-body strength has been positively associated with peak punch force in highly trained amateur boxers [1]. However, maximal output gives only part of the information needed to individualise training. A boxer may perform well in an isolated task yet struggle to sustain punching pace or respond accurately as effort accumulates. These distinct limitations require different training priorities.

Experimental evidence shows that fatiguing lower-body and trunk exercise can impair aspects of punching performance [2]. Perceptual-cognitive research also indicates that reaction time alone does not provide a consistent explanation of expertise in combat sports; anticipation and the use of relevant movement information are important [3]. Together, these findings support assessment that combines physical performance with the timing and accuracy of action selection. This contribution presents a proposed research protocol for linking such assessment to training decisions.

Aim. To develop and evaluate an individualised boxing programme that integrates physical and psychophysiological exercises, with particular emphasis on maintaining punching pace and response accuracy under fatigue.

Planned methods. Baseline screening is planned for 60-80 boxers, of whom approximately 36-40 will enter a comparative training experiment with experimental and control groups. Group comparability will be examined at baseline. Assessment will take place before the intervention, after a 12-week programme and six months after its completion. Physical fitness, punching speed and accuracy, reaction time and attention will be evaluated.

A one-minute punching-bag task will be divided into four consecutive 15-second intervals. Technically correct punches will be counted separately in each interval, allowing the total number of punches and the within-test change in pace to be examined. The interval profile is intended to distinguish an initially low output from an initially high output followed by a pronounced decline. It will be interpreted as a measure of performance maintenance during the task, rather than as a direct measurement of a particular physiological fatigue mechanism.

Visual-signal tasks will require a boxer to select either an attacking action or a defensive action followed by a counterattack. Timing and action correctness will be recorded separately. A faster response accompanied by more errors will therefore not be interpreted as an unqualified improvement. Signal-to-movement timing definitions and action-scoring criteria will be fixed before testing. Familiarisation and consistent equipment and testing conditions are required, since measurement quality influences the interpretation of training-related changes. Published reliability findings for instrumented punch testing [4] do not automatically establish the reliability of the proposed bag and visual-signal tasks.

Programme design. The experimental programme will comprise three sessions per week, each lasting 20-35 minutes. Training will progress from speed and coordination tasks to speed-and-power exercises and subsequently to work emphasising endurance. Exercise selection will be adjusted using each boxer's initial profile and subsequent responses. The control group will provide the comparison for evaluating the programme; differences in overall training exposure should be recorded to support interpretation of the intervention effect.

The proposed adjustment rules connect an observed limitation with a specific training task. When response delay predominates, emphasis will be placed on recognising the signal and initiating the required action. When timing is adequate but action errors are frequent, choice tasks will be practised at a pace that allows accurate execution before their complexity increases. A substantial decline across the punching-bag intervals will direct attention to maintaining technically correct repeated actions. When both pace and accuracy deteriorate, task demands will be adjusted so that physical effort and decision difficulty increase progressively. These patterns are proposed planning criteria and require empirical evaluation.

Evaluation strategy. Changes in the experimental and control groups will be compared with consideration of baseline performance. Effect sizes and confidence intervals should accompany the group comparisons. An integrated preparedness score is proposed as a secondary summary, using baseline-standardised indicators with aligned scoring direction and predefined weights. Individual indicators and domain scores will also be reported, because a single total may conceal opposing changes in speed, accuracy and endurance. The integrated score will remain exploratory until its measurement properties have been established.

The six-month assessment will examine whether post-programme changes persist. Training continued during this period will be recorded and considered in the interpretation. Consequently, follow-up performance will reflect both the earlier intervention and subsequent sporting activity, and should not be attributed exclusively to the 12-week programme.

Expected outcomes and application. The experiment will test whether assessment-guided training improves response speed, action accuracy and the maintenance of punching pace relative to the control condition. It may also identify boxers who improve in one domain while retaining limitations in another. The intended practical output is a set of training-adjustment rules that connects a measured deficit with the choice and progression of exercises.

Conclusions. Individualising boxing preparation requires attention to how physical output and action selection are maintained during repeated effort. The proposed protocol links interval-based punching assessment and visual choice tasks to a progressive 12-week programme. Its effectiveness must be established through the planned group comparison, while longer-term findings require interpretation alongside ongoing training. Practical recommendations will depend on the measured effects and the reliability of the assessment procedures.

References

1. Relationships between punch impact force and upper- and lower-body muscular strength and power in highly trained amateur boxers / E. C. Dunn et al. Journal of Strength and Conditioning Research. 2022. Vol. 36, No. 4. P. 1019-1025. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003585

2. The effect of fatiguing lower-body exercise on punch forces in highly-trained boxers / E. C. Dunn et al. European Journal of Sport Science. 2022. Vol. 22, No. 7. P. 964-972. DOI: https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1916085

3. Martínez de Quel Ó., Bennett S. J. Perceptual-cognitive expertise in combat sports: a narrative review and a model of perception-action. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 2019. Vol. 15, No. 58. P. 323-338. DOI: https://doi.org/10.5232/ricyde2019.05802

4. Test-retest reliability and sensitivity of senior elite amateur boxers maximal punch force, as quantified by a vertically mounted force plate / M. J. Finlay, R. M. Page, M. Greig, C. A. Bridge. PLOS ONE. 2023. Vol. 18, No. 8. Article e0289791. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289791

Nowak A.
Tyshchenko V., https://orcid.org/0000-0002-9540-9612

DIFFERENTIATED MATCH PREPARATION IN HANDBALL BASED ON FATIGUE AND ANXIETY PROFILES

Zaporizhzhia National University

Annotation. *A planned controlled study will evaluate a preparation algorithm for male handball players. Individual fatigue and anxiety profiles will guide workload, recovery and self-regulation. Physical tests and hormonal measures will assess readiness and added monitoring value.*

Keywords: *handball, match readiness, differentiated preparation, competitive anxiety, recovery, hormonal monitoring.*

Rationale. Match preparation requires coaches to interpret a player's current condition and select an appropriate response. A decline in physical performance, poor recovery and heightened anticipatory anxiety may occur separately or together. Each pattern can require a different preparation strategy. Self-reported well-being provides useful information about responses to training [1], while autonomic heart-rate measures require interpretation alongside other indicators [2]. This supports a monitoring approach that connects the observed state with a specific coaching decision.

Age and biological maturation must be considered when interpreting physical and endocrine measurements at the specialised basic training stage. Individual baselines and recent training exposure will inform the assessment. The study will examine whether fatigue and anxiety profiles can guide preparation and whether hormonal assessment adds useful information to routine monitoring.

Aim. To develop and evaluate an algorithm that differentiates match preparation for male handball players according to individual fatigue and anxiety profiles, linking workload adjustment and recovery with pre-match self-regulation.

Proposed study design. A controlled intervention lasting 12–16 weeks is planned for approximately 30–40 male outfield players at the specialised basic training stage. The experimental group will follow the monitoring-based algorithm, while the control group will continue usual preparation. Observation across several baseline matches will establish each player's usual values and variability. The study will require ethics approval and informed consent, including guardian consent for participants who are minors.

Assessment will take place at microcycle start and 24–48 h before and after matches. The schedule will be repeated in the final intervention block, with comparable conditions and recorded testing intervals. Measurements will allow changes within a match cycle to be distinguished from changes across the intervention.

Monitoring and assessment. Physical assessment will comprise a 10 m sprint, countermovement jump, throwing velocity and reactive agility. Reactive agility combines stimulus response and movement execution, so it cannot isolate decision speed. Familiarisation, consistent equipment and predefined scoring procedures will support comparison across assessments.

Daily monitoring will cover heart rate variability, sleep, perceived fatigue, stress and muscle soreness. Session load will be calculated by multiplying session rating of perceived exertion by duration, with consistent recording procedures. Heart rate variability will be measured under standardised conditions and considered with the player's performance and self-reported state. Evidence that autonomic responses can accompany both favourable adaptation and overreaching [2] supports this combined interpretation.

Cognitive anxiety, somatic anxiety and self-confidence will be assessed with the Revised Competitive State Anxiety Inventory–2 (CSAI-2R) [3] 45–60 min before matches. These dimensions will be examined separately to preserve their distinct meaning. A change in anxiety will be interpreted alongside self-confidence, physical readiness and the competitive context. A higher anxiety score alone will not be taken as proof that a player is unprepared.

Cortisol, total testosterone, DHEA-S, IGF-1 and prolactin will be measured at selected assessment points. Pre-match salivary cortisol will be compared with a non-match-day sample

collected at the same clock time. Research on anticipatory cortisol responses supports separating competition-related stress from exercise responses [4]. Sampling conditions and recent activity will be standardised. Interpretation will account for age, maturation and other monitoring data, with the contribution of hormonal assessment evaluated in the planned comparison.

Preparation algorithm. The proposed decision rules will distinguish four situations. When evidence of fatigue predominates without a pronounced anxiety change, emphasis will be placed on workload adjustment and recovery. When physical readiness remains within the usual range but anxiety-related difficulty is evident, emphasis will be placed on self-regulation routines. When both patterns occur, the two approaches will be combined. When the monitoring profile remains within the player's usual range, planned preparation will continue with ongoing observation.

Workload adjustments will address the amount and intensity of training in relation to the player's recovery state. Self-regulation may include controlled breathing, attentional cues and a familiar pre-match routine. The selected actions, their timing and the player's response will be documented. Rules for meaningful deviations from baseline should be specified before the intervention, with consideration of normal variability and measurement error. These are proposed decision criteria whose effectiveness remains to be tested.

Evaluation strategy. Changes in the experimental and control groups will be compared while accounting for baseline performance and repeated observations. Physical readiness, recovery and anxiety dimensions will remain separate outcomes. Shooting success and technical turnovers will provide complementary information from competition. Their interpretation will account for playing time and available opportunities, alongside age and biological maturation. Changes in match statistics will therefore be considered in context rather than attributed solely to the preparation algorithm.

The additional value of hormonal monitoring will be examined against information already available from routine assessments. The relevant question is whether endocrine measurements improve the identification of preparation needs or the explanation of subsequent readiness and recovery. With approximately 30–40 participants, analyses involving multiple hormonal variables should remain limited and exploratory. Any proposed predictive model will require further validation before practical use.

Expected contribution and conclusions. The planned group comparison will test whether differentiated preparation better preserves match readiness and recovery than usual preparation. If effective, the algorithm could link an individual monitoring profile with workload, recovery and self-regulation choices. The practical value of hormonal assessment will depend on the additional information it provides beyond routine monitoring.

References

1. Saw A. E., Main L. C., Gastin P. B. Monitoring the athlete training response: subjective self-reported measures trump commonly used objective measures: a systematic review. British Journal of Sports Medicine. 2016. Vol. 50, No. 5. P. 281–291. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094758.

2. Monitoring athletic training status through autonomic heart rate regulation: a systematic review and meta-analysis / C. R. Bellenger et al. Sports Medicine. 2016. Vol. 46, No. 10. P. 1461–1486. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-016-0484-2.

3. Cox R. H., Martens M. P., Russell W. D. Measuring anxiety in athletics: the Revised Competitive State Anxiety Inventory–2. Journal of Sport & Exercise Psychology. 2003. Vol. 25, No. 4. P. 519–533. DOI: https://doi.org/10.1123/jsep.25.4.519.

4. The anticipatory stress response to sport competition; a systematic review with meta-analysis of cortisol reactivity / K. N. van Paridon, M. A. Timmis, C. M. Nevison, M. Bristow. BMJ Open Sport & Exercise Medicine. 2017. Vol. 3, No. 1. Article e000261. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjsem-2017-000261.

НАПРЯМ 2
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПІДГОТОВЦІ ТРЕНЕРА

Бакіко І.В., *https://orcid.org/0000-0002-8835-8781*

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ТРЕНЕРА

Луцький національний технічний університет

Annotation. *The article examines the essence and structural components of a coach's pedagogical mastery as a crucial prerequisite for the effective organization of sports training. It analyzes the interrelationship between a specialist's professional knowledge, pedagogical skills, communicative competence, psychological readiness, organizational abilities, and personal qualities.*

Keywords: *pedagogical mastery, coach, pedagogical competence, athlete, professional activity.*

Вступ. Сучасна система спортивної підготовки характеризується постійним ускладненням змісту, засобів і технологій навчально-тренувальної діяльності. Підвищення рівня спортивної майстерності спортсменів значною мірою залежить не лише від матеріально-технічного забезпечення, науково обґрунтованого планування та застосування сучасних методів тренування, а й від професійної компетентності тренера. Саме тренер забезпечує цілісну організацію педагогічного процесу, визначає його зміст, регулює взаємодію зі спортсменами, здійснює контроль і корекцію навантаження, формує мотивацію до систематичної діяльності [6].

Педагогічна майстерність тренера є складним інтегративним утворенням, яке поєднує професійні знання, практичні вміння, педагогічні здібності, комунікативну культуру та особистісні характеристики. Її прояви особливо важливі у спортивній діяльності, де результати залежать від тривалості та систематичності підготовки, психологічної стійкості, здатності спортсмена долати труднощі й адекватно реагувати на успіхи та невдачі [9].

Актуальність дослідження педагогічної майстерності тренера зумовлена необхідністю підготовки фахівця нового типу, здатного поєднувати функції педагога, організатора, наставника та психологічного партнера спортсмена. Ефективність його діяльності визначається не тільки рівнем спеціальних знань, а й здатністю застосовувати їх відповідно до конкретної ситуації, віку, рівня підготовленості та індивідуальних особливостей спортсменів.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати основні компоненти та педагогічні умови формування майстерності сучасного тренера у процесі професійної діяльності.

Результати дослідження. Педагогічну майстерність тренера доцільно розглядати як високий рівень професійної діяльності, що виявляється у здатності ефективно організовувати навчально-тренувальний процес, забезпечувати розвиток фізичних, техніко-тактичних і психологічних можливостей спортсменів та створювати умови для досягнення поставлених цілей [1].

На відміну від суто технічного підходу до тренерської діяльності, педагогічна майстерність передбачає комплексний вплив на особистість спортсмена. Тренер повинен не тільки пояснити техніку виконання вправи або визначити величину тренувального навантаження, а й сформувати в спортсмена усвідомлене ставлення до занять, відповідальність, дисциплінованість, здатність до самоконтролю та конструктивного аналізу власних результатів.

Важливою складовою майстерності є професійна компетентність. Вона передбачає володіння теорією і методикою спортивної підготовки, знаннями з педагогіки, психології, фізіології, біомеханіки, спортивної медицини та інших суміжних дисциплін. Проте самі знання не гарантують високої ефективності діяльності. Принциповим є вміння трансформувати теоретичний матеріал у конкретні педагогічні дії [4].

Суттєве значення має педагогічна техніка тренера. До неї належать уміння керувати увагою спортсменів, доступно пояснювати навчальний матеріал, демонструвати рухові дії, використовувати вербальні та невербальні засоби комунікації, контролювати власний

емоційний стан. Особливого значення набуває здатність тренера оперативно змінювати характер педагогічного впливу залежно від ситуації [10].

Педагогічна майстерність не є ізольованою професійною характеристикою. Вона формується в результаті взаємодії декількох компонентів, кожен із яких виконує певну функцію в діяльності тренера (табл. 1).

Таблиця 1.

Основні компоненти педагогічної майстерності тренера та їх характеристика

Компонент	Основний зміст	Прояв у діяльності тренера
Професійно-знаннєвий	Знання теорії та методики спорту, педагогіки, психології, фізіології	Обґрунтований вибір засобів, методів і величини навантаження
Методичний	Уміння планувати, організовувати та коригувати тренувальний процес	Побудова занять відповідно до мети, етапу підготовки та індивідуальних можливостей спортсменів
Комунікативний	Здатність ефективно взаємодіяти зі спортсменами	Чітке пояснення завдань, конструктивний зворотний зв’язок, підтримка взаєморозуміння
Організаторський	Здатність забезпечувати цілеспрямовану діяльність спортивної групи	Раціональна організація часу, дисципліни, взаємодії та умов тренування
Психологічний	Уміння враховувати емоційний стан, мотивацію та індивідуально-психологічні особливості	Регулювання психологічного клімату, підтримка мотивації, допомога у подоланні невдач
Рефлексивний	Здатність аналізувати власні педагогічні дії та їх результати	Самооцінка проведених занять, визначення помилок і пошук шляхів удосконалення
Особистісний	Сукупність моральних, вольових та професійно значущих якостей	Відповідальність, справедливість, витримка, вимогливість, толерантність і педагогічний такт

Наведені компоненти перебувають у тісному взаємозв’язку. Наприклад, високий рівень професійних знань без розвинених комунікативних умінь може ускладнювати їх практичне використання. Аналогічно, вимогливість тренера без педагогічного такту здатна негативно впливати на мотивацію спортсменів. Тому педагогічна майстерність формується не шляхом механічного накопичення окремих умінь, а через їх інтеграцію в єдину систему професійної діяльності.

Одним із центральних компонентів педагогічної майстерності є комунікативна взаємодія. Спортивна діяльність передбачає постійний контакт тренера зі спортсменами: постановку завдань, інструктаж, пояснення, демонстрацію, оцінювання, корекцію техніки, аналіз результатів і психологічну підтримку [2].

Ефективне педагогічне спілкування має ґрунтуватися на взаємній повазі та чіткому розумінні функціональних ролей учасників навчально-тренувального процесу. Тренер повинен бути достатньо вимогливим для забезпечення дисципліни, однак його вимоги мають бути зрозумілими, послідовними та педагогічно обґрунтованими.

Особливого значення набуває зворотний зв’язок. Оцінюючи виконання спортсменом певної вправи, тренеру доцільно не обмежуватися констатацією помилки. Більш продуктивним є визначення її причини та конкретизація способу виправлення. Такий підхід сприяє розвитку здатності спортсмена до самоаналізу й самоконтролю [8].

Професійне спілкування також передбачає індивідуалізацію педагогічного впливу. Одні спортсмени краще реагують на детальне пояснення, інші – на демонстрацію або коротку

інструкцію. Відповідно, майстерність тренера полягає у виборі таких способів комунікації, які відповідають особливостям конкретного спортсмена або спортивної групи.

Важливою ознакою педагогічної майстерності є здатність тренера враховувати індивідуальні відмінності спортсменів. Навіть члени однієї спортивної групи можуть суттєво відрізнятися за рівнем фізичної підготовленості, руховим досвідом, темпами засвоєння технічних дій, мотивацією та психологічною стійкістю.

Індивідуалізація передбачає адаптацію змісту та параметрів тренувального впливу до можливостей спортсмена. Це може стосуватися обсягу й інтенсивності навантаження, складності вправ, кількості повторень, тривалості відпочинку, характеру методичних вказівок та форм контролю [3].

Особливої уваги потребують спортсмени, які перебувають на різних етапах спортивного вдосконалення. Надмірно складні завдання можуть викликати втрату впевненості та зниження мотивації, тоді як недостатньо складні – обмежувати розвиток рухових і функціональних можливостей. Тому тренер має постійно співвідносити педагогічні вимоги з реальними можливостями спортсмена.

Результативність спортивної підготовки значною мірою залежить від стійкості мотивації спортсмена. Тривалий тренувальний процес пов’язаний із необхідністю систематичного виконання фізично та психологічно складних завдань, подолання втоми, тимчасових невдач і періодів відсутності помітного прогресу.

Завдання тренера полягає у створенні умов для формування усвідомленої мотивації до спортивної діяльності. Важливо, щоб спортсмен розумів мету виконуваних вправ, усвідомлював зв’язок між щоденною тренувальною роботою та майбутнім результатом.

Позитивний педагогічний вплив забезпечується не лише схваленням успіхів, а й конструктивним ставленням до помилок. Невдалий виступ або недостатній результат доцільно розглядати як джерело інформації для подальшої корекції підготовки. Такий підхід сприяє формуванню психологічної стійкості та орієнтації спортсмена на поступове професійне вдосконалення [5].

Важливою ознакою педагогічної майстерності є здатність тренера до професійної рефлексії. Вона передбачає систематичний аналіз власних педагогічних рішень, результатів тренувальної діяльності та характеру взаємодії зі спортсменами.

Після проведення заняття тренеру доцільно оцінити, наскільки поставлена мета була досягнута, які завдання виявилися найбільш ефективними, які труднощі виникли та з яких причин. Результати такого аналізу можуть використовуватися для корекції наступних занять.

Професійне самовдосконалення також передбачає постійне оновлення знань. Сучасний тренер має орієнтуватися в нових методиках спортивної підготовки, засобах контролю фізичного стану, цифрових технологіях, сучасних підходах до відновлення та психологічного супроводу спортсменів [7]. Таким чином, педагогічна майстерність є динамічною характеристикою, яка розвивається протягом усього професійного життя.

Висновки. Педагогічна майстерність тренера є комплексною характеристикою його професійної діяльності, що визначає якість організації та результативність навчально-тренувального процесу. Її основу становлять професійні знання, методичні, комунікативні й організаторські вміння, психологічна компетентність, рефлексивні здібності та професійно значущі особистісні якості.

Встановлено, що ефективність тренерської діяльності значною мірою залежить від здатності фахівця поєднувати педагогічну вимогливість із повагою до особистості спортсмена, здійснювати індивідуалізацію тренувальних впливів, забезпечувати конструктивний зворотний зв’язок і підтримувати стійку мотивацію до спортивного вдосконалення.

Педагогічна майстерність не є статичною професійною характеристикою. Вона формується та вдосконалюється у процесі практичної діяльності, професійної освіти, аналізу власного досвіду, опанування сучасних технологій і систематичної рефлексії.

Перспективним напрямом подальших досліджень є визначення педагогічних умов формування майстерності тренерів різних видів спорту з урахуванням віку, кваліфікації та

етапу спортивної підготовки.

Список літератури

1. Борейко Н.Ю., Євтифієва І.І., Азаренкова Л.Л., Юшко О.В. Основи педагогічної майстерності спортивного тренера. Наука досягнення успіху : навч. пос. Харків : НТУ «ХПІ», 2025. 289 с.

2. Бурла О. А., Петренко О. П., Бурла О. А., Босько В. М. Психологічні аспекти діяльності спортивних тренерів. НПУ імені М.П. Драгоманова. 2023. № 5(164). С. 47-50. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.5(164).10

3. Верітов О.І., Дядечко І.Є., Бублик С.А., Крижанівська О.Ф. Професійна майстерність тренера: педагогічний і професійний вимір у спортивній підготовці. Фізичне виховання та спорт. 2025. (3). С. 80-86. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-3-10

4. Веретов О.І., Лещак О.М., Римик Р.В., Майструк В.В. Професійна майстерність тренера: теоретичні основи, структурні компоненти та практичні аспекти розвитку. Академічні візії. 2025. № 43. С. 1-11. https://doi.org/10.5281/zenodo.16881344

5. Верітов О.І., Дядечко І.Є., Квасниця І.М., Грушецька Н.О. Структурно-функціональна модель професійної майстерності тренера. Академічні візії. 2025. № 42. С. 1-9. https://doi.org/10.5281/zenodo.16881058

6. Грибан Г. Професійно-комунікативна компетентність як одна з вимог формування особистості сучасного тренера. НПУ імені М.П. Драгоманова. 2023. №3(162). С. 107–113. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3К(162).22

7. Квасниця І., Хіміч В., Квасниця О. Структурні компоненти професійної майстерності тренера з гімнастики. Physical culture and sport: scientific perspective. 2025. 2(1). С. 261-269. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).99

8. Луценко І.М., Коновал Ю.М., Буренко М.С. Професійна підготовка тренерів та фахівців у галузі фізичної культури і спорту у закладах вищої освіти України: сучасні підходи та виклики. Академічні візії. 2024. № 37. С. 39-58. https://doi.org/10.5281/zenodo.14056764

9. Мішин С.В., Бур'яноватий О.М., Собко Н.Г. Педагогічна майстерність спілкування тренера як спортивного менеджера команди в ігрових видах спорту. НПУ імені М.П. Драгоманова. 2025. № 3К(188). С. 220-223. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.03к(188).49

10. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: підр. Київ : Перша друкарня, 2021. 672 с.

Брусак О.М., ***https://orcid.org/0000-0003-2560-492X***
Шинкарьова О.Д., ***https://orcid.org/0000-0002-8034-1360***
Бондаренко А.С.
Настасієнко С.С.

АКМЕОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ТРЕНЕРА У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Лубни, Україна

Abstract. *The article theoretically substantiates the акмеологічні (acmeological) foundations of forming the professional mastery of future coaches in the process of sports and pedagogical activity. Scientific approaches to understanding the essence of professional culture, as well as the personal and professional qualities of a coach-instructor, are analyzed. The role of introductory practical training and sports-pedagogical activity as leading factors in stimulating higher education students' strive toward achieving professional excellence (acme) is highlighted. Directions for improving the training system and sports coaching under conditions of multi-tiered higher education are outlined.*

Keywords: *acmeological approach, professional mastery, coach-instructor, sports and pedagogical activity, professional culture, introductory practical training, physical culture and sports.*

Сучасна система вищої фізкультурно-спортивної освіти перебуває в стані активного реформування, що зумовлено підвищенням вимог суспільства до рівня професіоналізму, конкурентоспроможності та особистісних якостей фахівців з фізичної культури і спорту. Особливе місце у цьому процесі належить постаті тренера-викладача, діяльність якого вимагає не лише високої спеціальної та методичної підготовленості, а й здатності до постійного самовдосконалення, саморозвитку та досягнення найвищих результатів як у власній діяльності, так і у досягненнях його вихованців.

У даному контексті особливої ваги набуває застосування акмеологічного підходу, який орієнтує освітній процес на максимане розкриття внутрішнього потенціалу здобувача вищої освіти, формування його прагнення до високих професійних вершин (акме). Забезпечення ефективності цього процесу можливе лише за умови цілеспрямованого залучення майбутніх тренерів до різноманітних форм спортивно-педагогічної діяльності протягом усього періоду навчання у закладі вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання підготовки фахівців галузі фізичної культури і спорту та формування їхньої професійної культури висвітлено у працях К. В. Гнатенко [1] та Ю. О. Долинного [2]. Значний внесок у дослідження змісту та організації практичної підготовки здобувачів спеціальності «Фізична культура і спорт» зроблено у методичних працях С. І. Шинкарьова, Д. О. Сіпакової, В. В. Дубового, Н. Г. Шинкарьової [3]. Теоретичні та практичні аспекти застосування акмеологічного підходу до аналізу структури якості сучасного тренера висвітлені у дослідженнях О. Д. Шинкарьової [4]. Вплив спортивно-педагогічної діяльності на особистісне зростання та становлення фахівців розкрито у роботах С. І. Шинкарьова, О. В. Дубового, О. М. Брусака [5]. Питання вдосконалення системи спортивного тренування та формування загальної професійної майстерності майбутніх тренерів-викладачів ґрунтовно розглянуто у публікаціях С. І. Шинкарьова, О. Д. Шинкарьової, Т. Л. Полулященко [6], а також С. І. Шинкарьова, О. Д. Шинкарьова, О. М. Брусака [7].

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та розкритті акмеологічних засад формування професійної майстерності майбутнього тренера у процесі спортивно-педагогічної діяльності.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

1. З’ясувати сутність та значення акмеологічного підходу в системі підготовки майбутніх тренерів-викладачів.
2. Проаналізувати спортивно-педагогічну діяльність та практичну підготовку як провідні чинники формування особистісно-професійних якостей фахівця.
3. Окреслити напрями вдосконалення системи підготовки та формування професійної майстерності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення науково-методичної літератури, аналіз освітньо-професійних програм та методичного забезпечення закладів вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Застосування акмеологічного підходу у процесі фахової підготовки передбачає орієнтацію освітнього процесу на формування у здобувачів вищої освіти здатності до самоорганізації, рефлексії та самопроектування власної траєкторії професійного зростання. Як зазначає О. Д. Шинкарьова, акмеологічний вимір передбачає цілісний розгляд структури особистісних та професійних якостей сучасного тренера, де висока мотивація досягнення поєднується з емоційно-вольовою стійкістю, комунікативною компетентністю та орієнтацією на найвищі стандарти діяльності [4, с. 553]. Формування такої структури якостей можливе лише тоді, коли здобувач сприймає професію тренера не просто як набір функціональних обов’язків, а як простір для власних особистісних та професійних досягнень.

Важливим підґрунтям акмеологічного розвитку є сформованість професійної культури майбутнього тренера-викладача. За визначенням К. В. Гнатенко, професійна культура виступає складним системним утворенням, що відображає рівень оволодіння спеціальними знаннями, цінностями, етичними нормами та технологіями педагогічної взаємодії у спорті [1, с. 37]. Професійна культура є тією основою, на якій будується професійна майстерність фахівця, оскільки вона визначає ціннісно-смислове ставлення тренера до вихованців, тренувального процесу та власного професійного вдосконалення.

Основним середовищем, у якому відбуваються акмеологічні зрушення та здійснюється перехід від теоретичних знань до практичного вміння, є спортивно-педагогічна діяльність. Як підкреслюють С. І. Шинкарьов, О. В. Дубовой та О. М. Брусак, безпосередня участь здобувачів у спортивно-педагогічному процесі виступає потужним чинником формування особистості тренера, адже саме у реальних або змодельованих умовах тренувальної та змагальної діяльності формуються відповідальність, оперативне мислення, здатність приймати рішення в екстремальних ситуаціях та вміння керувати спортивним колективом [5, с. 310].

Вагомим етапом у цьому контексті є практична підготовка здобувачів вищої освіти. Зокрема, ознайомча практика за профілем майбутньої професії (навчальна) на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти виступає первинною ланкою занурення здобувачів у професійне середовище. С. І. Шинкарьов та співавтори зазначають, що правильно організована ознайомча практика дає змогу здобувачам спеціальності А7 «Фізична культура і спорт» первинно діагностувати власні професійні нахили, співвіднести свої особистісні якості з вимогами реальної тренерської роботи та сформувати первинний досвід педагогічного спостереження та аналізу [3, с. 12]. Ознайомча практика виконує роль пропедевтичного акмеологічного стимулу, що активізує внутрішню мотивацію здобувача до подальшого поглибленого засвоєння фахових дисциплін.

Загальна система підготовки фахівців фізичного виховання і спорту має будуватися на засадах наступності та цілісності [2, с. 204]. Для забезпечення стабільного зростання професійної майстерності майбутніх тренерів необхідне постійне вдосконалення як методики викладання фахових дисциплін у закладах вищої освіти, так і безпосередньо системи спортивного тренування. Напрямки такого вдосконалення розкриваються через впровадження інноваційних технологій, оптимізацію засобів і методів контролю за навантаженням, розширення використання комп’ютерних та діагностичних засобів у тренувальному процесі.

Як підсумовують С. І. Шинкарьов, О. Д. Шинкарьова та О. М. Брусак, процес формування професійної майстерності фахівців галузі є динамічним і багаторівневим. Він вимагає гармонійного поєднання теоретичної, методичної, практичної та психологічної підготовки із забезпеченням умов для постійного самоаналізу здобувачів [7, с. 36]. Акмеологічні засади в даному процесі виступають тим стержнем, який об'єднує всі компоненти підготовки у єдиний вектор – орієнтацію на високу якість спортивно-педагогічної діяльності та максимальну ефективність реалізації потенціалу кожного майбутнього тренера.

Висновки. Узагальнення теоретичних підходів довів, що застосування акмеологічного підходу у підготовці майбутнього тренера дає змогу розглядати процес формування його професійної майстерності як цілеспрямоване прагнення до досягнення вершин професіоналізму через розвиток внутрішнього мотиваційного, рефлексивного та особистісно-професійного потенціалу. З’ясовано, що спортивно-педагогічна діяльність та практична підготовка (зокрема ознайомча практика) є основними системоутворювальними чинниками формування особистості тренера. Вони забезпечують трансформацію теоретичних знань у практичні уміння, сприяють розвитку професійної культури, відповідальності та оперативної прийнятності рішень у тренувальному процесі. Визначено, що основними напрямами подальшого вдосконалення системи підготовки майбутніх тренерів-викладачів є модернізація змісту спортивно-педагогічних дисциплін, впровадження сучасних технологій спортивного тренування, підсилення практичного та акмеологічного компонентів у системі ступеневої вищої освіти.

Список літератури

1. Гнатенко К. В. Професійна культура майбутнього тренера-викладача. Інноваційна педагогіка. Випуск 13. Т. 1. 2019. С. 36-39.
2. Долинний Ю. О. Підготовка фахівців фізичного виховання й спорту до професійної діяльності. *Інноваційна педагогіка.* Випуск 21. Т. 1. 2020. С. 203-206.
3. Шинкарьов С. І., Сіпакова Д. О., Дубовой В. В., Шинкарьова Н. Г. Ознайомча практика за профілем майбутньої професії (навчальна). Методичні рекомендації для здобувачів спеціальності А7 «Фізична культура і спорт» освітньої програми «Спорт» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.Полтава: Видавництво: Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2025. 31 с. URL: https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/11042
4. Шинкарьова О. Д. Акмеологічний підхід до формування структури особистісних та професійних якостей сучасного тренера. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти:* зб. наук. праць за матер. VIII Міжнародної наук.-практ. конф. (Полтава-Лубни, 16-17 квітня 2026 р.). За заг. ред. О.В. Отравенко. Полтава: вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2026. С. 552-555. https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/13142
5. Шинкарьов С. І., Дубовой О. В., Брусак О. М. Спортивно-педагогічна діяльність як чинник формування особистості майбутнього тренера. *Наука та освіта в умовах викликів сьогодення:* матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. Міжнародний гуманітарний дослідницький центр (м. Чернігів, 29 січня 2026 р.). Research Europe, 2026. С. 309-312. https://researcheurope.org/wp-content/uploads/2026/02/re-29.01.2026.pdf
6. Шинкарьов С. І., Шинкарьова О. Д., Полулященко Т. Л. Основні напрямки вдосконалення системи спортивного тренування. *New Trends in Science and Technology: Global Challenges.* Abstracts of the 53th International scientific and practical conference. Myśl Naukowa, Poland, Warsaw. 2023. Pp. 85-89. URL: https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/07/Poland060623-1.pdf
7. Шинкарьов С. І., Шинкарьова О. Д., Брусак О. М. Формування професійної майстерності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки.* № 4 (363), 2024. С. 34-40. Видавничий дім «Гельветика». DOI: https://doi.org/10.12958/2227-2844-2024-4(363)-34-40

Власюк Р.А., ***https://orcid.org/0000-0002-2154-2816***

ГІМНАСТИКА ТА МЕТОДИКА ЇЇ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка

Abstract. *The article examines the role of gymnastics and its teaching methodology in the professional training of future specialists in physical culture and sport. It explores the relationship between mastering gymnastics exercise techniques and developing the skills needed to select instructional content, design sets of general developmental exercises, use gymnastics terminology, organise the teaching of motor skills, and provide spotting and physical assistance. A sequence of professional and methodological training is proposed, involving a progression from performing exercises individually to delivering lesson segments and independently addressing methodological tasks. The need for a comprehensive approach to the training of specialists is emphasised.*

Keywords: *gymnastics, teaching methodology, professional training, physical culture and sport, gymnastics terminology.*

Анотація. *У статті розглянуто місце гімнастики та методики її навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту. Розкрито взаємозв'язок опанування техніки гімнастичних вправ із формуванням умінь добирати*

навчальний матеріал, складати комплекси загальнорозвивальних вправ, застосовувати гімнастичну термінологію, організовувати навчання рухових дій, здійснювати страхування та допомогу. Запропоновано послідовність професійно-методичної підготовки, що передбачає перехід від особистого виконання вправ до проведення фрагментів занять і самостійного розв'язання методичних завдань. Наголошено на необхідності використання комплексного підходу у підготовці фахівців.

Ключові слова: *гімнастика, методика навчання, професійна підготовка, фізична культура і спорт, гімнастична термінологія.*

Постановка проблеми. Професійна підготовка майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту має забезпечувати не лише опанування рухових дій, а й здатність обґрунтовано використовувати фізичні вправи у навчальній, тренувальній та фізкультурно-оздоровчій діяльності. У цьому контексті важливе місце посідає дисципліна «Гімнастика та методика її навчання», зміст якої поєднує вивчення техніки вправ, методів навчання, способів організації занять, страхування та допомоги.

У ході вивчення дисципліни недостатньо обмежуватися засвоєнням визначеного переліку вправ. Необхідно створювати умови, за яких здобувач переходить від позиції виконавця до позиції організатора навчання: пояснює рухове завдання, демонструє вправу, добирає засоби, виявляє помилки та обґрунтовує способи їх виправлення.

Нормативну основу підготовки становить стандарт вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт», затверджений наказом МОН України від 24 квітня 2019 року № 567. Він передбачає, зокрема, навчання рухових дій, розвиток рухових якостей, застосування фахової термінології, педагогічних методів та інформаційно-комунікаційних технологій.

Актуалізація змісту підготовки майбутніх фахівців також пов'язана з Концепцією та Державною цільовою соціальною програмою розвитку фізичної культури і спорту на період до 2030 року. Основними напрямками якої є: рухова активність населення, адаптивний спорт та цифрова трансформації галузі, що створює контекст для оновлення професійної підготовки. У межах гімнастики це доцільно конкретизувати через підбір вправ їх адаптацію, техніка безпеки на заняттях та використання цифрових засобів.

Мета статті – теоретично обґрунтувати місце «Гімнастики та методики її навчання» у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту.

Виклад основного матеріалу. Гімнастичну підготовку майбутнього фахівця доцільно розглядати, як єдність знань, рухових умінь і методичних дій. Гімнастика охоплює: гімнастичну термінологію, стройові та загальнорозвивальні вправи, акробатичні вправи, вправи на гімнастичних приладах, методику їх навчання, а також страхування та допомогу. На нашу думку в ході вивчення дисципліни, здобувач повинен не лише відтворити рухову дію, а й уміти пояснити її для чого він її вивчає, визначити умови виконання, підібрати спосіб навчання та запропонувати критерії оцінювання.

Предметний зміст доцільно організувати за такими взаємопов'язаними напрямами:

- термінологічний опис і пояснення гімнастичних вправ;
- організація групи засобами стройових вправ;
- підбір, складання та проведення комплексів загальнорозвивальних вправ;
- опанування техніки й методики навчання прикладних та акробатичних вправ;
- навчання вправ на гімнастичних приладах відповідно до програми та умов занять;
- практичне опанування страхування, допомоги й самострахування;
- проведення навчальних фрагментів заняття.

Гімнастичну термінологію доцільно засвоювати у зв'язку з практичним виконанням і проведенням вправ. Її вивчення не повинно обмежуватися відтворенням назв: важливо навчити здобувача точно описувати вихідні положення, напрям і послідовність рухів, формулювати завдання та записувати вправи. Для цього пропонується використовувати завдання на термінологічний запис вправи, пояснення їх виконання без попереднього показу, виявлення

помилок у готовому описі та складання фрагменту конспекту заняття.Стройові вправи у запропонованій моделі розглядаються не лише як окрема група рухових дій, а й як матеріал для навчання організації групи. Під час їх проведення здобувачі відпрацьовують формулювання команд, вибір місця викладача, розміщення учасників, перешикування та переходи між видами роботи.

Особливу увагу у дисципліні варто приділити загальнорозвивальним вправам.

Під час складання комплексу здобувачам пропонується визначати:

1. Мету та місце комплексу у структурі заняття.
2. Особливості тих, для кого вони розроблені.
3. Послідовність вправ їх дозування.
4. Потребу у інвентарі або додатковому обладнанні.
5. Можливі варіанти спрощення й ускладнення завдань.
6. Критерії оцінювання.

Професійна спрямованість такого навчання полягає у вмінні студента обґрунтувати власний підбір вправ. Наприклад, він може розробити два комплекси для різних навчальних завдань і пояснити відмінності в їхній структурі, дозуванні та способах проведення.Окремим завданням є практичне проведення комплексу. У цьому випадку оцінюється не тільки правильність показу, а й узгодженість показу з поясненням і підрахунком, своєчасність корекції, організація переходів та відповідність роботи визначеній меті.

Навчання гімнастичних вправ потребує оправильного вибору методів і послідовності завдань. У межах професійної підготовки пропонується розробляти навчально-методичні картки окремих вправ. До картки опису вивчення вправи доцільно включати: назву вправи; вихідне положення та основні фази руху; передумови опанування; підготовчі й підвідні вправи; послідовність навчання; можливі помилки; способи корекції; техніку безпеки; критерії засвоєння.

Страхування й допомога становлять окремий предметний напрям гімнастичної підготовки. Під час навчання такі дії мають відпрацьовуватися у зв’язку з конкретною вправою. Здобувач повинен пояснити, які умови потрібні для її виконання, де має розташовуватися особа, яка здійснює страхування або допомогу, як організувати очікування інших учасників і за яких обставин завдання потрібно припинити. Практичну підготовку пропонується спрямувати на: перевірку готовності місця занять та обладнання; організацію роботи біля гімнастичного приладу; визначення потреби у страхуванні та допомозі; опанування вивчених прийомів під керівництвом викладача; аналіз помилок в організації безпеки.

Навчальну практику з гімнастики доцільно організувати як послідовне ускладнення навчально- методичних завдань. Під час навчання нами пропонується така послідовність: пояснення та показ окремої вправи, проведення групи вправ або короткого комплексу, організація навчання рухової дії, проведення фрагмента заняття, планування та проведення комплексного навчального завдання, самоаналіз і корекція завдань.

На початковому етапі навчання нами основна увага зосереджується на точності термінології, показу та пояснення. Надалі студент має враховувати дозування, послідовність навчання, вікові особливості, організацію заняття. Після проведення фрагмента заняття пропонується здійснювати аналіз: чи досягнуто навчальної мети; чи відповідав підбір вправ поставленому завданню; які помилки виникали; наскільки зрозумілими були пояснення; що необхідно змінити під час повторного проведення. Такий аналіз має бути спрямований на обґрунтування професійних рішень, а не лише на загальну оцінку «вдалося - не вдалося».

Висновки.

1. Гімнастика та методика її навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту має розглядатися, як поєднання опанування рухових дій із формуванням умінь організовувати їх навчання. Зміст дисципліни включає гімнастичну термінологію, різні групи вправ, методику навчання, страхування та допомогу.
2. У запропонованому нами підході основними професійно-орієнтованими

завданнями є складання та проведення комплексів загальнорозвивальних вправ, розроблення навчально-методичних карток, підбір вправ, аналіз помилок і проведення фрагментів занять.

3. Методичну підготовку доцільно організувати, як поступовий перехід від пояснення й показу окремої вправи до самостійного планування її вивчення, проведення та аналізу навчального завдання.

Список літератури

1. «Гімнастика і методика її викладання» як базова дисципліна підготовки спеціалістів з фізичного виховання та спорту / Н. Г. Гаврилова, А. А. Єретик, О. С. Кожанова, О. М. Поляничко. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2025. Вип. 2 (187). С. 81–85. URL: https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/2365 (дата звернення: 11.10.2026).elibrary.kubg+1

2. Національний університет біоресурсів і природокористування України. *Освітньо-професійна програма «Фізична культура і спорт» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт».* Київ, 2025. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/a7_fizichna_kultura_i_sport_fizichna_kultura_i_sport.pdf (дата звернення: 11.10.2026).nubip.edu

3. Про затвердження Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.12.2025 № 1493-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1493-2025-%D1%80 (дата звернення: 11.10.2026).docs.dtkt

4. Очкалов О. Гімнастика з методикою викладання як складник професійної підготовки здобувачів освіти в межах освітнього компонента «Вступ до спеціальності». *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* 2026. № 21 (40). С. 83–93. DOI: 10.31652/2071-5285-2026-21(40)-83-93.vspu

5. Про схвалення Концепції Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.05.2025 № 525-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/525-2025-%D1%80 (дата звернення: 11.10.2026).zakon.rada.gov+1

6. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 «Освіта / Педагогіка», спеціальність 017 «Фізична культура і спорт» : затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 № 567. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/017-Fizkultura.sport-bakalavr.28.07.pdf (дата звернення: 11.10.2026).mon.gov

7. Стасенко О. А., Балашов Д. І. Методика викладання гімнастики як навчальна дисципліна у професійній підготовці майбутніх учителів фізичної культури. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2025. Вип. 3К (188). С. 288–291. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2025.03k(188).67.

Ладика П.І., ***https://orcid.org/0000-0003-1721-7196***
Гриньків В.В.

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ: ВІД АНАЛІТИКИ ДАНИХ ДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Abstract. *The paper addresses the formation of digital competences of future sports coaches as one of the leading trends in contemporary coach education. It analyses the transformation of the training process under the influence of wearable technologies, video analysis, performance analytics*

and artificial intelligence (AI). Based on the analysis of regulatory documents, the DigComp 2.2 framework and recent Ukrainian and international studies, the structure of a coach's digital competence is substantiated as a sequence of three levels – data collection and monitoring, data analysis and interpretation, and the use of AI-based predictive and generative tools – integrated by an ethical and reflective component. Particular attention is paid to the risks of uncritical reliance on algorithms, data privacy issues and the principle of keeping the coach as the decision-maker. Pedagogical conditions for the formation of digital competences within bachelor's and master's programmes in Physical Culture and Sport are proposed, including the integration of digital content into core professional disciplines, project-based learning with real training data, and cooperation with sports clubs and federations.

Keywords: *digital competence, future coaches, coach education, data analytics, artificial intelligence, wearable technologies, training process, higher education.*

Актуальність дослідження. Сучасний спорт вищих досягнень перетворився на середовище, насичене даними. Носимі пристрої, GPS-трекери, системи моніторингу варіабельності серцевого ритму, відеоаналітичні платформи та мобільні застосунки щоденно генерують значні обсяги інформації про тренувальні та змагальні навантаження, технічні дії і функціональний стан спортсменів. Останніми роками до цього інструментарію додалися технології штучного інтелекту (ШІ): алгоритми машинного навчання, комп'ютерний зір, прогностична аналітика та генеративні моделі.

За таких умов змінюються зміст і характер професійної діяльності тренера. Від нього вимагається не лише глибоке знання теорії і методики спортивного тренування, а й здатність обирати цифрові інструменти, організовувати збір даних, критично інтерпретувати результати аналізу та ухвалювати на їх основі обґрунтовані управлінські рішення. Тренер, який не володіє такими вміннями, ризикує або не використати потенціал технологій, або некритично покластися на результати алгоритмів.

На державному рівні значущість цифрових компетентностей закріплена Концепцією розвитку цифрових компетентностей, схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України [1]. Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю «Фізична культура і спорт» передбачає здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології [2], однак не конкретизує вимог до володіння інструментами аналітики даних і ШІ у тренувальному процесі. Європейська рамка цифрової компетентності DigComp 2.2 у редакції 2022 року вперше містить приклади знань, умінь і ставлень щодо взаємодії людини з системами ШІ [3]. Це створює підґрунтя для оновлення змісту професійної підготовки майбутніх тренерів.

Проблематика цифровізації підготовки фахівців з фізичної культури і спорту активно розробляється вітчизняними науковцями. А. Єфременко зі співавторами розглядають цифрову компетентність тренерів з виду спорту як інтегровану якість особистості, виокремлюють технологічний, інформаційний, комунікативний і безпековий вектори її розвитку та пропонують міждисциплінарну освітню модель, у якій ШІ визначено одним із базових компонентів [4]. В. Чаплигін, С. Крупеня та В. Олар обґрунтовують ефективність віртуальних тренажерів, систем моніторингу показників і мобільних застосунків у практичній підготовці студентів [5]. Т. Ларіна акцентує увагу на конструктивістських і конективістських підходах до формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців галузі [6].

Прикладні аспекти використання ШІ у тренувальному процесі висвітлено в працях О. Брояковського, О. Алєксєєва та А. Ребрини на прикладі настільного тенісу: відеоаналітика, тренувальні роботи, автоматизована корекція техніки і тактичні платформи [7]. Зарубіжні огляди засвідчують, що ШІ вже застосовується для аналізу результативності та управління здоров'ям спортсменів в елітних командах [8], а також для підтримки рішень тренера в реальному часі та профілактики травм [9]. Метааналіз 2026 року, що охопив 17 контрольованих досліджень, виявив помірно-великий позитивний ефект тренування з підтримкою ШІ на спортивну результативність ($g = 0,67$), найвиразніший щодо технічної та тактичної

підготовленості [10].

Отже, наукова спільнота визнає важливість цифрових технологій у підготовці тренерів. Водночас недостатньо дослідженою залишається логіка поступового формування цифрових компетентностей, яка відображала б перехід від базового збору даних до свідомого і відповідального використання ШІ, а також педагогічні умови реалізації цього переходу в закладах вищої освіти.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати структуру цифрових компетентностей майбутнього тренера з урахуванням сучасних можливостей аналітики даних і штучного інтелекту та визначити педагогічні умови їх формування в процесі професійної підготовки.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення наукової літератури; аналіз нормативно-правових документів і стандартів вищої освіти; порівняльний аналіз вітчизняних і міжнародних підходів до цифрової компетентності; систематизація та педагогічне моделювання.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз джерел дає змогу розглядати цифрову компетентність тренера як інтегровану здатність доцільно, критично й безпечно використовувати цифрові технології для планування, контролю та корекції тренувального процесу, а також для комунікації зі спортсменами та комплексною науковою групою. Її формування доцільно розглядати як послідовне сходження трьома рівнями, які поєднує наскрізний етично-рефлексивний компонент.

Перший рівень – збір даних і моніторинг. Він передбачає вміння добирати і налаштовувати носимі пристрої, пульсометри, GPS-трекери та мобільні застосунки, організовувати систематичний облік зовнішнього і внутрішнього навантаження, вести цифрові щоденники тренувань і забезпечувати якість та повноту даних. Цей рівень безпосередньо пов’язаний зі змістом дисциплін спортивної метрології та комплексного контролю у спорті.

Другий рівень – аналітика та інтерпретація даних. Він охоплює вміння працювати з електронними таблицями і спеціалізованим програмним забезпеченням, виконувати відеоаналіз техніки і тактики, будувати динамічні ряди показників, визначати індивідуальні нормативні коридори та інтерпретувати результати з позицій теорії адаптації і періодизації спортивного тренування. Ключовим результатом є здатність перетворювати масив даних на конкретне тренувальне рішення.

Третій рівень – використання інструментів штучного інтелекту. Він передбачає розуміння принципів роботи прогностичних моделей оцінювання ризику травм і перетренованості, систем комп’ютерного зору для автоматизованого аналізу рухів, а також генеративних моделей як допоміжного засобу для розроблення варіантів тренувальних програм, навчальних матеріалів і аналізу суперників. Огляд застосування ШІ в елітних командах показує, що найчастіше використовуються моделі на основі дерев рішень і бустингу, а більшість досліджень зосереджена на футболі [8]. Тому майбутній тренер має розуміти обмеження таких моделей і можливості їх перенесення на інші види спорту.

Наскрізним є етично-рефлексивний компонент. Він охоплює захист персональних даних і даних про здоров’я спортсменів, критичну оцінку достовірності висновків алгоритмів, розуміння проблеми «чорної скриньки» та ризиків надмірної залежності від автоматизованих систем [9]. Принциповим є положення про те, що остаточне рішення завжди ухвалює тренер, а ШІ виконує роль інструмента підтримки рішень, а не їх заміни. Це узгоджується з підходом DigComp 2.2, який наголошує на критичній і відповідальній взаємодії людини з системами ШІ [3].

Узагальнення досліджених джерел і досвіду реалізації освітніх програм дає змогу визначити педагогічні умови формування цифрових компетентностей майбутніх тренерів:

– інтеграцію цифрового змісту у фахові дисципліни (теорія і методика спорту, спортивна метрологія, контроль у спорті, спортивна тренологія) замість його ізольованого вивчення в межах загальних курсів інформатики;

– запровадження вибіркової дисципліни або сертифікатної програми з аналітики даних і ШІ у спорті з обов’язковим практичним компонентом;

– проєктне навчання на реальних тренувальних даних спортсменів закладу вищої освіти, ДЮСШ і клубів, з дотриманням вимог щодо захисту персональних даних;

– співпрацю з роботодавцями, спортивними федераціями та комплексними науковими групами, зокрема залучення практиків до викладання і проходження практики в командах, що використовують аналітичні технології;

– підвищення цифрової кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедр, без чого оновлення змісту освітніх програм залишиться формальним.

Серед чинників, що стримують формування цифрових компетентностей, слід назвати обмежену матеріально-технічну базу закладів вищої освіти, високу вартість спеціалізованого обладнання і програмного забезпечення, недостатню готовність частини викладачів до використання ШІ, а також відсутність у стандарті вищої освіти конкретизованих результатів навчання щодо аналітики даних і ШІ. Частково ці обмеження можна подолати завдяки використанню доступних мобільних застосунків, безкоштовних інструментів відеоаналізу та відкритих наборів даних.

З позиції забезпечення якості вищої освіти доцільно, щоб освітні програми за спеціальністю «Фізична культура і спорт» містили чітко сформульовані програмні результати навчання щодо цифрових компетентностей тренера, а їх досягнення підтверджувалося відповідними формами оцінювання, зокрема аналітичними звітами, кейсами та проєктами на основі реальних даних.

Висновки.

1. Цифровізація тренувального процесу та поширення технологій штучного інтелекту змінюють вимоги до професійної компетентності тренера. Цифрові компетентності стають невід'ємною складовою його професійної підготовки і чинником конкурентоспроможності на ринку праці.

2. Структуру цифрових компетентностей майбутнього тренера доцільно розглядати як послідовність трьох рівнів (збір даних і моніторинг; аналітика та інтерпретація даних; використання інструментів штучного інтелекту), які поєднує наскрізний етично-рефлексивний компонент.

3. Ефективне використання штучного інтелекту в тренувальному процесі можливе лише за умови сформованих умінь критичної інтерпретації даних і збереження за тренером ролі суб'єкта ухвалення рішень.

4. Основними педагогічними умовами формування цифрових компетентностей є інтеграція цифрового змісту у фахові дисципліни, проєктне навчання на реальних даних, співпраця з роботодавцями та підвищення цифрової кваліфікації викладачів. Перспективою подальших досліджень є розроблення діагностичного інструментарію для оцінювання рівня сформованості цифрових компетентностей майбутніх тренерів та експериментальна перевірка запропонованих педагогічних умов.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-p

2. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 24 квітня 2019 р. № 567.

3. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022. 134 p. DOI: 10.2760/115376.

4. Єфременко А., Алексєнко Я., Марченков М., Насонкіна О., Полторацька Г. Цифрова компетентність тренерів з виду спорту: шляхи розвитку. Освіта. Інноватика. Практика. 2025. Т. 13, № 1. С. 23–28. DOI: 10.31110/2616-650X-vol13i1-003.

5. Чаплигін В. П., Крупеня С. В., Олар В. В. Використання цифрових технологій в підготовці фахівців з фізичної культури і спорту. Науковий часопис УДУ імені Михайла

Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2025. № 6(193). С. 168–173. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).37.

6. Ларіна Т. Актуальні аспекти інформаційно-цифрової компетентності майбутніх фахівців фізичної культури та спорту в умовах освітніх трансформацій. Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали XX Міжнар. наук. конф. Львів, 2025. С. 173–175.

7. Брояковський О., Алєксєєв О., Ребрина А. Використання штучного інтелекту в спортивних іграх (на прикладі настільного тенісу). Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2025. № 2. С. 253–260. DOI: 10.31891/pcs.2025.2.32.

8. Munoz-Macho A. A., Domínguez-Morales M. J., Sevillano-Ramos J. L. Performance and healthcare analysis in elite sports teams using artificial intelligence: a scoping review. Frontiers in Sports and Active Living. 2024. Vol. 6. Article 1383723. DOI: 10.3389/fspor.2024.1383723.

9. Pisaniello A. The Game Changer: How Artificial Intelligence is Transforming Sports Performance and Strategy. Geopolitical, Social Security and Freedom Journal. 2024. Vol. 7, No. 1. P. 75–84. DOI: 10.2478/gssfj-2024-0006.

10. Ganaie M. U. D., Shah M. M., Awan A. M., Ganaie M. M., Kousar T., Nissa B., Tomar R. Effect of artificial intelligence-assisted coaching on sports performance: A systematic review and meta-analysis. Journal of Human Sport and Exercise. 2027. Vol. 22, No. 1. P. 12–32. DOI: 10.55860/vjqgvm08.

Мироненко С.Г., *https://orcid.org/0000-0002-0778-4835*

НАСТУПНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ АДАПТИВНОГО СПОРТУ

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Abstract. *The article substantiates the importance of continuity in the professional training of future physical therapy and rehabilitation specialists in the context of adaptive sport development. The main competencies required for professional activity with persons with disabilities engaged in physical and sports activities are identified. Particular attention is paid to the integration of medical-biological, rehabilitation and sports components of professional training. The importance of a competency-based and practice-oriented approach to preparing future specialists for professional activities in adaptive sport is emphasized.*

Keywords: *continuity, professional training, physical therapy, rehabilitation, adaptive sport, professional competencies, higher education.*

Сучасний розвиток адаптивного спорту актуалізує проблему якісної професійної підготовки фахівців, здатних забезпечувати комплексний супровід осіб з інвалідністю у процесі фізкультурно-спортивної діяльності. Підвищення доступності спортивної діяльності для осіб з інвалідністю зумовлює потребу у фахівцях, які володіють не лише спеціальними знаннями у сфері фізичної терапії та реабілітації, а й розуміють особливості адаптації фізичних навантажень, спортивної підготовки та відновлення.

Всесвітня організація охорони здоров'я наголошує на необхідності розвитку компетентного реабілітаційного кадрового потенціалу та визначає компетентності, знання, уміння й поведінкові характеристики, необхідні для якісного надання реабілітаційних послуг [1]. Відповідно, сучасна професійна підготовка має орієнтуватися не лише на засвоєння теоретичних знань, а й на формування здатності застосовувати їх у різних професійних ситуаціях.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати значення наступності професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної терапії та реабілітації для формування їхньої готовності до професійної діяльності у сфері адаптивного спорту.

Наступність професійної підготовки розглядаємо як послідовний і взаємопов'язаний

процес формування професійних знань, умінь, навичок і компетентностей, за якого результати попередніх етапів навчання стають основою для подальшого професійного розвитку здобувача освіти.

Особливого значення цей принцип набуває у підготовці фахівців, які потенційно працюватимуть у сфері адаптивного спорту. На початкових етапах здобувачі опановують фундаментальні знання з анатомії, фізіології, біомеханіки та інших медико-біологічних дисциплін. Надалі ці знання мають інтегруватися зі спеціальними знаннями з фізичної терапії, реабілітації, теорії та методики фізичного виховання, спортивної підготовки й адаптивного спорту.

Зміст професійної підготовки має відповідати сучасним вимогам до спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», у структурі якої передбачено спеціалізації «Фізична терапія» та «Ерготерапія» [2]. Це актуалізує необхідність побудови освітнього процесу на компетентнісній основі та забезпечення послідовного переходу від фундаментальної підготовки до практичного застосування професійних знань і вмінь.

Важливим орієнтиром у цьому питанні є підхід ВООЗ до формування компетентнісної моделі реабілітаційної освіти. Запропонована організацією методика передбачає можливість адаптації компетентнісної рамки до конкретного професійного контексту та використання її для розроблення освітніх програм і навчальних планів [1]. Це дає підстави розглядати наступність як важливу педагогічну умову формування цілісної системи професійних компетентностей майбутнього фахівця.

Особливого значення набуває підготовка до роботи з особами з інвалідністю. ВООЗ підкреслює наявність значних нерівностей у стані здоров'я та доступі до послуг для осіб з інвалідністю й наголошує на необхідності розвитку інклюзивних моделей послуг і забезпечення їх доступності [3]. У зв'язку з цим професійна підготовка фахівців має передбачати формування здатності враховувати індивідуальні функціональні можливості людини, її потреби та обмеження під час планування фізичної активності й реабілітаційних заходів.

У сфері адаптивного спорту зазначена проблема набуває додаткової специфіки. Сучасна система паралімпійського спорту передбачає класифікацію спортсменів, яка має забезпечувати справедливу спортивну конкуренцію шляхом мінімізації впливу порушень на результат змагань [4]. Чинний Кодекс класифікації Міжнародного паралімпійського комітету визначає класифікацію як систему, що встановлює право спортсменів на участь у параспорті та розподіляє їх за спортивними класами з урахуванням впливу порушення на виконання специфічних для виду спорту завдань [4].

Отже, майбутній фахівець з фізичної терапії та реабілітації, орієнтований на роботу в адаптивному спорті, має розуміти не лише загальні закономірності функціонування організму та принципи реабілітаційного втручання, а й специфіку спортивної діяльності осіб з різними порушеннями. Це передбачає формування здатності оцінювати функціональні можливості спортсмена, враховувати характер і ступінь порушення, адаптувати фізичне навантаження та взаємодіяти з іншими фахівцями.

Таким чином, наступність професійної підготовки має забезпечувати послідовне ускладнення змісту освіти: від фундаментальних медико-біологічних знань – до спеціальних професійних компетентностей і, надалі, до їх практичного застосування в умовах адаптивного спорту.

До основних умов забезпечення такої наступності доцільно віднести: узгодження змісту освітніх компонентів; інтеграцію медико-біологічної, реабілітаційної та спортивної підготовки; послідовне ускладнення практичних завдань; використання практико-орієнтованих технологій навчання; формування навичок оцінювання функціонального стану; моделювання професійних ситуацій; розвиток міждисциплінарної взаємодії.

Важливим є також наближення освітнього процесу до реальних умов професійної діяльності. Практичні заняття, навчальні кейси, ситуаційні завдання та виробнича практика можуть бути спрямовані на формування здатності приймати професійні рішення щодо вибору

та адаптації засобів фізичної терапії, дозування фізичних навантажень і супроводу спортсменів з інвалідністю.

Висновки. Наступність професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної терапії та реабілітації є важливою умовою формування їхньої готовності до діяльності у сфері адаптивного спорту. Вона забезпечує послідовний розвиток професійних компетентностей, взаємозв'язок фундаментальної, спеціальної та практичної підготовки, а також інтеграцію реабілітаційної та спортивної складових. Перспективним напрямом подальших досліджень є розроблення моделі наступності професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної терапії та реабілітації з урахуванням специфіки адаптивного спорту.

Список літератури

1. World Health Organization. *Rehabilitation Competency Framework*. Geneva : World Health Organization, 2021. 52 p.
2. Міністерство освіти і науки України. *Стандарт вищої освіти за спеціальністю 227 «Терапія та реабілітація» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти* : затверджено наказом МОН України від 19.12.2018 № 1419, у редакції наказу МОН України від 29.10.2024 № 1541.
3. World Health Organization. *Global report on health equity for persons with disabilities*. Geneva : World Health Organization, 2022. 312 p.
4. International Paralympic Committee. *IPC Classification Code*. Version 1 January 2025. Bonn : International Paralympic Committee, 2025.

Мудрик Ж.С., *https://orcid.org/0000-0003-4263-3829*

ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ СУЧАСНОГО ТРЕНЕРА: ОСНОВНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Annotation. Professional training of a modern coach requires an integrated approach combining sport-specific, pedagogical, psychological, digital and analytical competencies. Key development vectors include individualization, athlete-centred coaching, digital technologies, continuous professional development and reflective practice.

Keywords: coach, professional competence, professional training, athlete-centred coaching, digital technologies, individualization, reflective practice.

Сучасний спорт характеризується зростанням рівня спортивних результатів, удосконаленням технологій підготовки спортсменів та активним упровадженням цифрових засобів контролю й аналізу тренувальної діяльності. Відповідно змінюються й вимоги до професійної діяльності тренера. Сьогодні недостатньо володіти лише методикою навчання техніки обраного виду спорту та традиційними підходами до розвитку фізичних якостей. Професійна діяльність тренера набуває комплексного характеру й потребує інтеграції знань із теорії та методики спортивної підготовки, фізіології, біомеханіки, психології, педагогіки, спортивної медицини, відновлення та інформаційних технологій.

Метою роботи є визначення основних тенденцій професійної підготовки тренера, що формуються під впливом сучасних змін у системі спортивної підготовки.

Однією з провідних тенденцій є перехід від вузькоспеціалізованої моделі діяльності тренера до компетентнісної та міждисциплінарної. International Council for Coaching Excellence розглядає професійну діяльність тренера як сукупність взаємопов'язаних функцій, для реалізації яких необхідні не лише спеціальні спортивні знання, а й педагогічні, комунікативні, організаційні та аналітичні компетентності [2]. Тренер має бути здатним планувати підготовку, організовувати тренувальний процес, оцінювати його ефективність, аналізувати стан спортсмена та коригувати програму відповідно до отриманих результатів.

Для української системи спортивної освіти актуальним є професійне становлення

майбутнього тренера як цілісний процес, що потребує відповідних педагогічних умов, оптимізації навчально-пізнавальної діяльності та цілеспрямованого формування професійної компетентності [1]. Важливим засобом її розвитку є проблемне навчання, яке сприяє застосуванню теоретико-методичних знань під час розв'язання професійних завдань [1]. Отже, підготовка тренера має бути зорієнтована не лише на передачу знань, а й на формування здатності використовувати їх у практичній діяльності.

Важливого значення набуває індивідуалізація тренувального процесу. Сучасний тренер повинен ураховувати вік, стать, кваліфікацію, рівень підготовленості спортсмена, функціональний стан, адаптаційні можливості, темпи відновлення та реакцію на конкретне навантаження. Теоретична підготовка забезпечує необхідну систему знань для розуміння закономірностей тренувального процесу, його планування, контролю та корекції [2]. Тому стандартні програми поступово доповнюються моделями, у яких обсяг, інтенсивність і спрямованість навантаження коригуються відповідно до індивідуальної реакції спортсмена.

Ще однією характерною тенденцією є цифровізація тренувального процесу. GPS-системи, пульсометрія, відеоаналіз, мобільні застосунки, сенсорні пристрої та спеціалізоване програмне забезпечення дають змогу отримувати значний обсяг інформації про тренувальну й змагальну діяльність. У зв'язку з цим важливою складовою професійної підготовки стає цифрова компетентність тренера. Водночас він має не лише користуватися технологіями, а й критично оцінювати отримані показники та визначати їх практичну значущість для прийняття професійних рішень.

Поряд із технологізацією спорту посилюється значення особистісно орієнтованої взаємодії тренера і спортсмена. Athlete-centred coaching передбачає активну участь спортсмена у процесі підготовки, обговоренні цілей, прийнятті рішень та аналізі власної діяльності [3]. Дослідження тренерської практики також свідчать про значення контекстних і спортсменоцентричних підходів для активного залучення спортсменів до тренувального процесу [3]. Це підвищує вимоги до психолого-педагогічної та комунікативної підготовки тренера.

Ефективність тренерської діяльності значною мірою залежить від уміння встановлювати конструктивну взаємодію зі спортсменами, мотивувати їх, надавати адекватний зворотний зв'язок і створювати сприятливий психологічний клімат. Систематичний огляд діяльності тренерів олімпійського рівня показав значення професійних знань, поведінки тренера та характеру його взаємодії зі спортсменами [3]. Отже, психологічна й комунікативна компетентність є важливими складовими професійної майстерності сучасного тренера.

Окремого значення набуває підготовка тренера до управління навантаженням, відновлення та профілактики травматизму. Висока інтенсивність сучасного спорту потребує раціонального поєднання тренувальних впливів і відновлювальних заходів. Тренер повинен розуміти механізми адаптації, виявляти ознаки недостатнього відновлення та своєчасно коригувати параметри навантаження. Це також передбачає взаємодію з лікарями, фізичними терапевтами, психологами та іншими фахівцями.

Важливою тенденцією стає безперервність професійного розвитку тренера. Систематичні дослідження досвіду тренерів у формальній освіті свідчать про значення практичної спрямованості навчання, інтерактивних методів, взаємодії з викладачами та можливості застосування отриманих знань у професійній діяльності [1]. Ефективна підготовка має поєднувати теоретичні знання з практичними завданнями, аналізом професійних ситуацій та рефлексією. Рефлексивна практика сприяє розвитку професійного мислення, творчості та вдосконаленню тренерської діяльності [5].

Сучасні підходи також акцентують увагу на розвитку адаптивної професійної майстерності. Тренувальний процес відбувається в різних видах спорту, вікових групах, рівнях спортивної майстерності та організаційних умовах, тому тренер має вміти адаптувати рішення до конкретної ситуації. Дослідження тренерської діяльності наголошують на необхідності розвитку адаптивних навичок, професійного судження та здатності ефективно діяти в умовах змін [3]. Це означає перехід від простого засвоєння універсальної методики до формування

критичного мислення та здатності обирати оптимальне професійне рішення.

Перспективним є learner-centred підхід – навчання, орієнтоване на того, хто навчається. У професійній підготовці тренерів він передбачає врахування попереднього досвіду, професійних потреб та індивідуальних освітніх цілей слухача. Для системи підвищення кваліфікації це особливо важливо, оскільки тренер уже має практичний досвід і потребує його актуалізації, систематизації та переосмислення. Водночас професійне навчання має підтримуватися професійним середовищем: взаємодією з колегами, наставниками, фахівцями суміжних галузей та участю у професійних спільнотах. Систематичний огляд професійного навчання фахівців, які забезпечують розвиток тренерів, підтверджує значення практичного досвіду, колегіальної взаємодії, рефлексії та експертного супроводу [1].

Таким чином, сучасна професійна підготовка тренера характеризується переходом до комплексної моделі, що поєднує спеціально-спортивну, науково-методичну, цифрову, психологічну, педагогічну та комунікативну складові. Ключовими тенденціями є індивідуалізація тренувального процесу, використання цифрових технологій, спортсменоцентричний підхід, увага до відновлення і профілактики травматизму, безперервний професійний розвиток, рефлексивна практика та розвиток адаптивної майстерності. Отже, підготовка сучасного тренера має бути спрямована не лише на засвоєння професійних знань, а на формування здатності постійно їх оновлювати, критично аналізувати тренувальний процес, рефлексувати власний досвід та приймати обґрунтовані рішення в умовах динамічного розвитку сучасного спорту.

Список літератури

1. Павлюк Є. О. Педагогічні умови системи професійного становлення майбутніх тренерів-викладачів у процесі фахової підготовки. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2015. Вип. 35. С. 128–131.

2. Пітин М. П. Теоретична підготовка в спорті : монографія. Львів : ЛДУФК, 2015. 372 с.

3. International Council for Coaching Excellence, Association of Summer Olympic International Federations, Leeds Metropolitan University. International Sport Coaching Framework: Version 1.2. Champaign, IL : Human Kinetics, 2013. 55 p.

4. Cook G. M., Fletcher D., Carroll C. Psychosocial functioning of Olympic coaches and its perceived effect on athlete performance: a systematic review. International Review of Sport and Exercise Psychology. 2021. Vol. 14, No. 1. P. 278–311. DOI: 10.1080/1750984X.2020.1802769.

5. Nash C., Collins D. Drivers for change: reflective practice to enhance creativity in sports coaches. Reflective Practice. 2024. Vol. 25, No. 3. P. 378–390. DOI: 10.1080/14623943.2024.2320142.

Прозар М.В., ***https://orcid.org/0000-0003-0833-9685***
Петрова Ю.М., ***https://orcid.org/0009-0004-4177-0578***

АНАЛІЗ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИХ ПРОГРАМ СПЕЦІАЛЬНОСТІ А7 ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ ЩОДО ПРИСУДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КВАЛІФІКАЦІЙ

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Annotation. *The article analyzes professional qualifications in educational and professional programs of the A7 "Physical Culture and Sport" specialty in Ukraine. The relationship between professional standards, educational content, learning outcomes, and professional qualifications is examined. The 2026 programs of leading higher education institutions are compared. It was established that most analyzed programs provide professional training and practical preparation but do not explicitly award professional qualifications. The Lviv Polytechnic program provides professional qualifications of "Sport Coach (Specialist)" and "Fitness Trainer," as well as partial professional qualifications. The results indicate that the integration of professional qualifications into A7 educational programs remains limited.*

Keywords: *physical culture and sport, A7 specialty, educational program, professional qualification, professional standard.*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку системи вищої освіти України характеризується посиленням взаємозв'язку між освітньою підготовкою та вимогами ринку праці. Особливого значення цей процес набуває для спеціальності А7 Фізична культура і спорт, у межах якої підготовка здобувачів орієнтована не лише на формування загальних і фахових компетентностей, а й на забезпечення готовності до виконання конкретних професійних функцій. У цьому контексті важливим нормативним інструментом стають професійні стандарти, які визначають вимоги до професійної діяльності, необхідних компетентностей, знань, умінь та професійних кваліфікацій [1; 2; 4].

Мета дослідження – проаналізувати ОПП спеціальності А7 Фізична культура і спорт щодо присудження професійних кваліфікацій та їх відповідності професійним стандартам.

Аналіз Національного реєстру кваліфікацій свідчить, що професійні стандарти у сфері фізичної культури і спорту розробляються не безпосередньо за спеціальністю А7, а за конкретними професіями. Відповідно, для освітніх програм спеціальності А7 важливим є встановлення взаємозв'язку між змістом професійного стандарту, визначеною професійною кваліфікацією та освітніми результатами відповідної освітньо-професійної програми [2; 3].

Одним із ключових для спеціальності А7 є професійний стандарт «Тренер з виду спорту», затверджений Національним університетом фізичного виховання і спорту України 19 вересня 2025 року. Професійний стандарт розроблено з урахуванням висновку Національного агентства кваліфікацій та встановленої процедури розроблення і затвердження професійних стандартів. Зазначений стандарт має безпосереднє значення для підготовки здобувачів за спеціальністю А7, оскільки пов'язує професійну діяльність тренера з відповідними рівнями Національної рамки кваліфікацій та визначає професійні вимоги до виконання тренерської діяльності. У Національному реєстрі кваліфікацій професія «Тренер з виду спорту» віднесена до професійного угруповання 3475, а її професійний стандарт визначає відповідні професійні вимоги [6].

Важливим напрямом професійної діяльності випускників спеціальності А7 є також фітнес-діяльність. У Національному реєстрі кваліфікацій представлені професії «Фітнес-тренер» та «Інструктор з фітнесу», для яких розроблено окремі професійні стандарти. Обидві професії належать до професійного угруповання 3475 «Спортивні тренери, інструктори-методисти та професійні спортсмени». Таким чином, для освітніх програм А7, орієнтованих на фітнес-підготовку, виникає можливість забезпечення відповідності змісту освітньої програми вимогам професійного стандарту та, за умови виконання встановлених вимог, формування відповідної професійної кваліфікації [7; 8].

Окремого значення для сучасної системи підготовки фахівців набуває професійний стандарт «Фахівець з адаптивного спорту», затверджений у 2026 році Міністерством молоді та спорту України. Робота над стандартом тривала з 2024 року, а його запровадження спрямоване на формування єдиних професійних вимог до фахівців, які працюють у сфері адаптивного спорту. Міністерство зазначає, що стандарт визначає компетентності, знання та навички, необхідні для роботи у цій сфері, а також створює основу для розроблення освітніх програм і підготовки відповідних кадрів [5; 10].

Поява професійного стандарту «Фахівець з адаптивного спорту» має особливе значення для освітніх програм за спеціальністю А7, орієнтованих на адаптивний спорт. Його поява забезпечує можливість узгодження змісту професійної підготовки з актуальними вимогами сфери фізичної культури і спорту та створює нормативне підґрунтя для формування відповідних професійних компетентностей. Водночас саме по собі існування професійного стандарту ще не означає автоматичного присудження професійної кваліфікації випускнику. Для цього освітньо-професійна програма має містити відповідну професійну кваліфікацію та забезпечувати набуття визначених професійним стандартом компетентностей і результатів навчання [10; 2].

Окрему групу становлять професійні стандарти, пов'язані зі спеціалізованими напрямами фізичної підготовки. Зокрема, у Національному реєстрі кваліфікацій представлений професійний стандарт «Інструктор з фізичної підготовки і спорту (військова служба)». Його доцільно розглядати як спеціалізований професійний стандарт, який може бути пов'язаний з окремими освітніми програмами А7 військово-спортивного спрямування, але не може автоматично поширюватися на всі програми спеціальності [9].

Таким чином, аналіз професійних стандартів свідчить про поступове формування в Україні системи, у якій освітні програми спеціальності А7 Фізична культура і спорт можуть бути безпосередньо пов'язані з конкретними професійними кваліфікаціями. Найбільш вираженими напрямами на сьогодні є тренерська діяльність, фітнес, адаптивний спорт та окремі спеціалізовані сфери фізичної підготовки. Водночас необхідно розмежовувати поняття освітньої кваліфікації, професійної кваліфікації та професії, за якою випускник може працевлаштуватися. Зазначення в освітньо-професійній програмі можливості працевлаштування на посаді тренера, фітнес-тренера чи інструктора саме по собі не означає присудження відповідної професійної кваліфікації. Для її присудження необхідним є нормативно визначений зв'язок між професійним стандартом, змістом ОПП, програмними результатами навчання, практичною підготовкою та процедурою атестації [3; 6; 7; 8; 9; 10].

Отже, сучасна тенденція розвитку ОПП за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт полягає у поступовому переході від традиційної моделі, за якої випускник отримує лише освітню кваліфікацію «Бакалавр фізичної культури і спорту», до моделі, у якій освітня програма може забезпечувати також присудження конкретної професійної кваліфікації, визначеної відповідним професійним стандартом. Особливо актуальним цей процес є для освітніх програм 2026 року, оскільки поява нових професійних стандартів, зокрема стандарту «Фахівець з адаптивного спорту», створює нові можливості для формування спеціалізованих освітніх програм та їх орієнтації на конкретні потреби сфери фізичної культури і спорту [2; 4].

У цьому зв'язку подальший аналіз має бути спрямований на вивчення освітньо-професійних програм спеціальності А7 Фізична культура і спорт закладів вищої освіти України та встановлення того, які саме ОПП передбачають присудження професійної кваліфікації, якою є її назва, на основі якого професійного стандарту вона визначена та яким чином забезпечується її присудження під час реалізації освітньої програми.

Для поглиблення дослідження було проаналізовано освітньо-професійні програми першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт трьох провідних профільних закладів вищої освіти України – Національного університету фізичного виховання і спорту України, Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського та Харківської державної академії фізичної культури. Вибір саме цих закладів зумовлений їхньою спеціалізацією на підготовці фахівців у сфері фізичної культури і спорту та значним досвідом реалізації освітніх програм відповідного профілю.

У Національному університеті фізичного виховання і спорту України (НУФВСУ) у 2026 році за спеціальністю А7 реалізується, зокрема, освітньо-професійна програма «Тренерська діяльність в обраному виді спорту». Офіційні матеріали університету визначають її як програму першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю А7, спрямовану на підготовку фахівців до тренерської діяльності з обраного виду спорту. У профілі програми зазначено освітню кваліфікацію «Бакалавр фізичної культури і спорту за спеціалізацією "Тренерська діяльність в обраному виді спорту"». При цьому в доступній редакції ОПП окреме присудження професійної кваліфікації як результат здобуття освіти не визначено [12].

Водночас зміст програми має виражену професійну спрямованість. У НУФВСУ передбачено спеціалізовані освітні компоненти, зокрема «Основи тренерської діяльності в обраному виді спорту», «Основи методики тренування в обраному виді спорту», «Тренерська діяльність у багаторічній підготовці спортсменів в обраному виді спорту», «Управління підготовкою спортсменів в обраному виді спорту», а також професійно-орієнтовану практику та практику за профілем майбутньої професії. Це свідчить про високий рівень професійної орієнтації програми, однак професійна спрямованість ОПП та присудження професійної

кваліфікації є різними характеристиками. [12]

Цікавим є також той факт, що на офіційному сайті НУФВСУ для вступу у 2026 році представлено декілька ОПП за А7: «Тренерська діяльність в обраному виді спорту», «Фітнес та активне дозвілля», «Фізичне виховання в освітній і виробничій сферах», «Організація фізкультурно-спортивної діяльності», «Кіберспорт» та «Кінезіологія». Це створює значний потенціал для подальшого порівняння професійних кваліфікацій за різними напрямами підготовки [12].

У Львівському державному університеті фізичної культури імені Івана Боберського (ЛДУФК) ситуація є подібною. У проаналізованій ОПП «Фізична культура і спорт» першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю А7 у профілі програми визначено освітню кваліфікацію «Бакалавр фізичної культури і спорту». У графі «Кваліфікація в дипломі» зазначено ступінь вищої освіти, спеціальність та освітню програму, але окремої професійної кваліфікації не встановлено [13].

Разом із тим ЛДУФК чітко орієнтує підготовку на професійну діяльність. Випускники програми, відповідно до її профілю, можуть працювати, зокрема, інструкторами-методистами з фізичної культури та спорту, інструкторами навчально-тренувальних пунктів, інструкторами-методистами спортивних шкіл, тренерами з виду спорту та тренерами-викладачами з виду спорту. Важливо, однак, що перелік посад у розділі «Придатність випускників до працевлаштування» не супроводжується окремим записом про присудження відповідних професійних кваліфікацій [13].

Таким чином, у випадку ЛДУФК спостерігаємо модель, за якої освітня програма має чітко виражену професійну спрямованість, містить практичну підготовку та орієнтує випускника на конкретні професійні позиції, але в проаналізованому профілі ОПП окрема професійна кваліфікація не визначена. При цьому сама програма наголошує на поєднанні освітнього процесу з практикою та використанні баз практик, серед яких дитячо-юнацькі спортивні школи, спортивні клуби й організації [13].

У Харківській державній академії фізичної культури (ХДАФК) ситуація також потребує розмежування між професійною орієнтацією та формальним присудженням професійної кваліфікації. На офіційному сайті Академії у 2026 році оприлюднено проєкт ОПП «Системи та технології спортивного відновлення» першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт. У профілі цієї програми визначено кваліфікацію «Бакалавр фізичної культури і спорту за фаховою спрямованістю “Системи та технології спортивного відновлення”». Окремої професійної кваліфікації у зазначеному профілі не встановлено. При цьому зміст програми має виражену професійну орієнтацію на фізкультурно-оздоровчу діяльність, спортивне відновлення, адаптивну фізичну культуру і спорт, функціональне відновлення та оптимізацію рухової активності. Програма передбачає практичну підготовку на базах «Спорт для всіх», спортивних клубів, фітнес-центрів, центрів здоров’я, ДЮСШ, шкіл олімпійського резерву та інших установ. У розділі щодо працевлаштування ХДАФК зазначає низку професійних позицій, серед яких тренер-методист, спортсмен-інструктор, інструктор-методист з фізичної культури і спорту, інструктор-методист спортивної школи, інструктор з фізкультури та інструктор-методист тренажерного комплексу. Проте й тут наявність таких професій у переліку працевлаштування не супроводжується безпосереднім присудженням відповідної професійної кваліфікації [14].

Отже, попередній аналіз саме цих трьох профільних ЗВО не підтверджує наявності в зазначених бакалаврських ОПП 2026 року окремого запису про присудження професійної кваліфікації. Водночас усі три програми мають виражену професійну спрямованість, містять спеціалізовані освітні компоненти, практичну підготовку та орієнтують випускників на виконання конкретних професійних функцій [12–14].

Окремої уваги заслуговує ОПП «Фізична культура і спорт» Національного університету «Львівська політехніка» за спеціальністю А7 Фізична культура і спорт. На відміну від розглянутих ОПП НУФВСУ, ЛДУФК та ХДАФК, у цій освітній програмі чітко визначено професійні кваліфікації, які можуть присуджуватися здобувачам. Зокрема, програмою

передбачено професійні кваліфікації «тренер з виду спорту (фахівець)» 6 рівня НРК та «фітнес-тренер» 6 рівня НРК. Також визначено часткові професійні кваліфікації: «асистент (помічник) тренера з виду спорту» 5 рівня НРК, «персональний тренер з фітнесу» 4 рівня НРК та «тренер силового фітнесу» 3 рівня НРК. Таким чином, у цій ОПП професійна кваліфікація розглядається не лише як можливий напрям майбутнього працевлаштування, а як визначений результат освітньої підготовки. Її зміст безпосередньо пов'язаний із професійною діяльністю у сфері тренерської та фітнес-діяльності. [11]

Висновки.

1. Проведений аналіз засвідчив, що професійні стандарти у сфері фізичної культури і спорту створюють нормативне підґрунтя для формування професійних кваліфікацій у межах ОПП спеціальності А7 Фізична культура і спорт. Водночас наявність у програмі професійної спрямованості або зазначення відповідних посад для працевлаштування не означає автоматичного присудження професійної кваліфікації [1–10].

2. Аналіз ОПП 2026 року НУФВСУ, ЛДУФК та ХДАФК засвідчив, що вони мають виражену професійну спрямованість, передбачають спеціалізовану та практичну підготовку, однак окреме присудження професійної кваліфікації у проаналізованих програмах не визначено [12–14].

3. Водночас ОПП «Фізична культура і спорт» Львівської політехніки демонструє іншу модель, у якій безпосередньо передбачено професійні кваліфікації «тренер з виду спорту (фахівець)» та «фітнес-тренер», а також часткові професійні кваліфікації [11].

4. Проведений аналіз засвідчив, що у більшості проаналізованих ОПП спеціальності А7 Фізична культура і спорт професійна спрямованість підготовки поєднується з можливістю працевлаштування за відповідними посадами, однак окреме присудження професійної кваліфікації у програмі не визначено. Серед досліджених ОПП лише програма Львівської політехніки безпосередньо передбачає присудження професійних та часткових професійних кваліфікацій. Це свідчить про те, що практика інтеграції професійних кваліфікацій в ОПП А7 нині ще не набула системного поширення та потребує подальшого нормативного й організаційного забезпечення [11–14].

Список літератури

1. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19 (дата звернення: 19.09.2026).

2. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18 (дата звернення: 21.09.2026).

3. Про затвердження Порядку розроблення, введення в дію та перегляду професійних стандартів : постанова Кабінету Міністрів України від 31.05.2017 № 373. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/373-2017-%D0%BF (дата звернення: 15.09.2026).

4. Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти : наказ Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 № 567. Міністерство освіти і науки України. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-vishoyi-osviti-za-specialnistyu-017-fizichna-kultura-i-sport-dlya-pershogo-bakalavrskogo-rivnya-vishoyi-osviti (дата звернення: 23.09.2026).

5. Про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» щодо адаптивного спорту : Закон України від 17.04.2025 № 4370-IX. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/4370-20 (дата звернення: 18.09.2026).

6. Професійний стандарт «Тренер з виду спорту». Національне агентство кваліфікацій. 2025. URL: https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/818-trener_z_vidu_sportu_1_1.pdf (дата звернення: 20.09.2026).

7. Професійний стандарт «Фітнес-тренер». Національне агентство кваліфікацій. 2025.

URL: https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/760-profesijnij_standart_fitnes_trener_1.pdf (дата звернення: 17.09.2026).

8. Професійний стандарт «Інструктор з фітнесу». Національне агентство кваліфікацій. 2025. URL: https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/761-profesijnij_standart_instruktor_z_fitnesu_1.pdf (дата звернення: 18.09.2026).

9. Професійний стандарт «Інструктор з фізичної підготовки і спорту (військова служба)». Національне агентство кваліфікацій. URL: https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/527-ps_instruktor_z_fizicnoi_pidgotovki_vijs_kova_sluzba.pdf (дата звернення: 18.09.2026).

10. Професійний стандарт «Фахівець з адаптивного спорту». Кабінет Міністрів України. 30.06.2026. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/v-ukraini-zatverdzheno-profesiinyi-standart-fakhivets-z-adaptyvnoho-sportu (дата звернення: 14.09.2026).

11. Освітня програма «Фізична культура і спорт» : перший (бакалаврський) рівень, спеціальність А7 «Фізична культура і спорт». Національний університет «Львівська політехніка». URL: https://lpnu.ua/fv/vstupnyku (дата звернення: 21.09.2026).

12. Тренерська діяльність в обраному виді спорту : освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт». Київ : Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2026. URL: https://www.uni-sport.edu.ua/sites/default/files/rozklad/op_trenerska_diyalnist_v_obranomu_vydi_sportu.pdf (дата звернення: 18.09.2026).

13. Фізична культура і спорт : освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт». Львів : Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, 2026. URL: https://www.ldufk.edu.ua/speczialnosti-ta-osvitni-programy/ (дата звернення: 24.09.2026).

14. Системи та технології спортивного відновлення : освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт». Харків : Харківська державна академія фізичної культури, 2026. URL: https://khdafk.com.ua/navchalna-robota/osvitni-prohramy/pershyj-bakalavrskyj-riven-vyshhoyi-osvity/#1783932548727-552828b6-e86e (дата звернення: 17.09.2026).

Хомік О.М., ***https://orcid.org/0009-0005-1145-1274***
Сахарук І.С., ***https://orcid.org/0000-0002-6145-4722***
Ковальчук А.Д., ***https://orcid.org/0000-0001-5698-393X***

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ АНАЛІТИЧНИХ ПРОГРАМ ТА ДОДАТКІВ У ДІЯЛЬНОСТІ ТРЕНЕРІВ

ЗВО «Академія рекреаційних технологій і права»

Abstract. *The publication examines modern digital technologies (GPS systems, heart rate monitors, video analysis, platforms) in training practice. The combination of objective data with traditional control to optimize loads is substantiated. It is emphasized that digital tools serve as a means of informational support for the coach rather than a replacement for their decisions.*

Keywords: *digital technologies, analytical software, mobile applications, training process.*

Стрімкий розвиток сучасного спорту вищої майстерності та масового спорту супроводжується жорсткою конкуренцією, що вимагає якісно нових підходів до організації та управління тренувальним процесом. Традиційні методи педагогічного спостереження та суб'єктивної оцінки тренером техніко-тактичних і функціональних показників спортсменів дедалі частіше поступаються місцем об'єктивним цифровим інструментам. Упровадження інформаційних технологій, спеціалізованих аналітичних програм та мобільних додатків у практику тренера є невід’ємною складовою цифрової трансформації сфери фізичної культури і спорту. Сучасні програмні рішення дозволяють здійснювати оперативний і детальний

моніторинг тренувальних навантажень, проводити біомеханічний аналіз рухів, оцінювати функціональний стан організму спортсмена в режимі реального часу та прогнозувати його спортивні результати. Водночас актуальною залишається проблема науково-методичного обґрунтування доцільності інтеграції конкретних цифрових додатків у різноманітні етапи підготовки спортсменів, що зумовлює високу практичну значущість обраної теми.

Проблема впровадження інноваційних і цифрових технологій у систему підготовки спортсменів привертає значну увагу сучасних дослідників. Зокрема, теоретико-методологічні засади застосування інформаційно-комунікативних технологій у галузі фізичної культури і спорту активно розглядаються у працях В. Ашаніна, В. Кашуби та В. Пустовалова [1]. Питання формалізації оцінки потенційних можливостей спортсменів за допомогою новітніх технологічних підходів досліджували О. Шинкарук та О. Лисенко [10].

Водночас науковці О. Шинкарук, Н. Бишевець, К. Сергієнко, О. Яковенко, Ю. Юхно, С. Строганов [9] підкреслюють важливість широкої інформатизації та використання автоматизованих систем контролю для оптимізації тренувального процесу. Аналіз фахових джерел свідчить, що сьогодні стрімко зростає роль мобільних додатків, спеціалізованих платформ для відеоаналізу та систем моніторингу функціонального стану (таких як GPS-трекери і пульсометри). Проте, попри значну кількість розробок щодо загального використання комп'ютерних технологій, недостатньо дослідженими залишаються практичні алгоритми інтеграції конкретних аналітичних програм у повсякденну роботу тренера для оперативного прийняття рішень безпосередньо під час тренувань.

Сучасні українські дослідники також наголошують на зростанні ролі цифрових технологій у тренувальному процесі. Так, В. Жогло, О. Хмелюк та А. Єфременко [5] зазначають, що впровадження інноваційних технологій у практичну діяльність тренерів і спортсменів дозволяє розширити можливості контролю за тренувальним процесом, аналізувати рухові дії, функціональні показники та оперативно отримувати інформацію, необхідну для корекції підготовки спортсменів. Автори особливу увагу приділяють використанню мобільних додатків, штучного інтелекту та цифрових засобів контролю в системі спортивного тренування.

На необхідності активного використання мобільних технологій у тренувальному процесі наголошує В. Романенко [8]. Дослідник виокремлює декілька основних напрямів їх застосування: аналіз біомеханічних характеристик рухів спортсменів, дослідження змагальної діяльності та визначення функціонального стану за психофізіологічними показниками й варіабельністю серцевого ритму. Такий підхід дозволяє значно розширити можливості оперативного контролю та отримувати об’єктивну інформацію безпосередньо під час підготовки спортсмена.

Важливим напрямом цифровізації є використання спеціалізованих систем для програмування та контролю тренувального навантаження. Н. Грибовська та О. Дулуб [3] розглядають можливості використання цифрової системи Polar Team Pro у процесі підготовки кваліфікованих футболістів. Автори підкреслюють, що застосування показників цифрових фітнес-технологій дозволяє більш обґрунтовано програмувати тренувальний процес та враховувати фактичну реакцію спортсменів на виконане фізичне навантаження.

Актуальність цифрової трансформації підготовки тренерів підкреслюють Ю. Петренко, Я. Алексєнко, Ю. Петренко та А. Єфременко . У своїх дослідженнях автори розглядають цифрові технології як один із важливих чинників удосконалення професійної підготовки майбутніх тренерів. Науковці наголошують, що сучасний тренер повинен не лише володіти традиційними методами педагогічного контролю, а й уміти використовувати цифрові пристрої та програмні продукти для збору, систематизації й аналізу спортивної інформації.

Використання цифрових засобів не повинно обмежуватися лише фіксацією тренувальних показників. Як зазначають О. Шинкарук, Н. Бишевець, К. Сергієнко, О. Яковенко, Ю. Юхно та С. Строганов [4], сучасні інформаційні технології створюють можливості для комплексного вирішення практичних завдань у сфері фізичної культури і спорту. Їх застосування передбачає використання програмного забезпечення, цифрових

платформ та інших технологічних рішень для збору й аналізу інформації та прийняття практичних рішень фахівцями.

Важливе значення цифрових інструментів простежується і в організації безпосередньої роботи тренера. Г. Лаврін, І. Ангелюк, Н. Осіп та О. Хома [7] розглядають електронні тренерські планшети як ефективний засіб оптимізації навчального та тренувального процесу у спортивних іграх. Використання таких технологій спрощує демонстрацію тактичних схем, оперативне внесення змін у тренувальні завдання та забезпечує наочний зворотний зв'язок зі спортсменами.

Водночас застосування цифрових технологій доцільно розглядати не як заміну професійної діяльності тренера, а як засіб її інформаційної підтримки. У дослідженні М. Ярмоленка, О. Шинкарук та В. Ординського [11] підкреслюється ключова роль тренера в організації та управлінні процесом підготовки спортсменів навіть у тих видах діяльності, де цифрові технології займають провідне місце.

Таким чином, використання сучасних аналітичних програм, мобільних додатків і цифрових систем моніторингу є перспективним напрямом удосконалення професійної діяльності тренера. Такі засоби дозволяють підвищити об'єктивність контролю за тренувальним процесом, оперативно оцінювати функціональний стан спортсмена, аналізувати техніко-тактичні дії, контролювати обсяг та інтенсивність фізичного навантаження, а також своєчасно вносити зміни до програм підготовки. Особливо важливим є комплексне використання показників частоти серцевих скорочень, GPS/GNSS-даних, темпу, швидкості, варіабельності серцевого ритму, суб'єктивної оцінки навантаження та результатів відеоаналізу.

Аналіз сучасних наукових джерел свідчить, що найбільша ефективність цифрових технологій досягається за умови їх поєднання з традиційними методами педагогічного контролю, спостереженням тренера та оцінюванням індивідуальної реакції спортсмена на навантаження. Аналітичні програми не повинні замінювати професійне рішення тренера, а мають виступати інструментом його інформаційної підтримки.

Список літератури

1. Ашанін В. С. Сучасні інформаційні технології в системі спортивної підготовки та фізичного виховання. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 1. С. 12-16.
2. Бишевець Н. Г. Застосування інформаційних технологій та математично-статистичних методів у наукових дослідженнях з фізичного виховання і спорту : навч. посіб. Київ : НУФВСУ, 2019. 184 с.
3. Грибовська Н., Дулуб О. Програмування тренувального процесу кваліфікованих воротарів з футболу з використанням показників цифрових фітнес-технологій (на прикладі Polar Team Pro). *Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : збірник матеріалів XVII Міжнародної наукової конференції, 11 листопада 2022 р.* Львів, 2022. С. 36-39.
4. Єфременко А. М., Насонкіна О. Ю., Жогло В. М., Колоколов В. О., Хмелюк О. В., Крайник Я. Б. Актуальність впровадження засобів дистанційного навчання у процес підготовки легкоатлетів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2024. № 6 (179).
5. Жогло В. М., Хмелюк О. В., Єфременко А. М. Впровадження інноваційних технологій в тренувальний процес єдиноборців. *Єдиноборства*. 2024. № 4 (34). С. 43-51.
6. Кашуба В. А., Пустовалов В. О. Інформаційні технології в оцінюванні та прогнозуванні стану рухової активності людини. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 3. С. 25-30.
7. Лаврін Г., Ангелюк І., Осіп Н., Хома О., Кучер Т. Електронні тренерські планшети як засіб оптимізації навчального і тренувального процесу зі спортивних ігор. *Спортивні ігри*. 2026. № 1 (39). С. 12-19.

8. Романенко В. В. Використання інноваційних, мобільних технологій в тренувальному процесі єдиноборців. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*. 2025. № 1. С. 50-55.

9. Шинкарук О. А., Бишевець Н. Г., Сергієнко К. М., Яковенко О. О., Юхно Ю. О., Строганов С. В. Інформаційні технології та кіберспорт: інноваційний підхід до реабілітації військовослужбовців і ветеранів війни : навч.-метод. посіб. Київ : Олімпійська література, 2024. 156 с.

10. Шинкарук О. А., Лисенко О. М. Інноваційні технології в системі підготовки спортсменів: сучасний стан та перспективи. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2020. № 2. С. 3-9.

11. Ярмоленко М. А., Шинкарук О. А., Ординський В. Чинники, що впливають на ефективну діяльність тренера в кіберспорті. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2024. № 1 (11). С. 201-214.

Шандригось В.І.[1], https://orcid.org/0000-0002-1511-4559
Шандригось Г.А.[2], https://orcid.org/0000-0002-8796-6507
Мозолюк О.В.[3], https://orcid.org/0009-0009-4796-8354
Винничук О.Т.[1], https://orcid.org/0000-0002-9709-7296
Фурсенко Р.В.[1]

СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ ТРЕНЕРА-ВИКЛАДАЧА

[1] ***Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка***
[2] ***КУТОР «Тернопільська обласна ДЮСШ з літніх видів спорту»***
[3] ***Хмельницький національний університет***

Annotation. *The paper systematises six pedagogical aspects of a coach-teacher's activity (value, methodological, communicative, motivational, digital, reflective) with athlete safety as a cross-cutting condition, and shows their specifics in strength sports (powerlifting, bench press) and with masters athletes.*

Keywords: *coach-teacher; pedagogical activity; coach–athlete relationship; athlete-centred coaching; powerlifting.*

Актуальність. Професія тренера-викладача належить до педагогічних і містить ті самі компоненти, що й діяльність педагога [2]. Сучасний тренер-викладач стає багатофункціональним фахівцем, який поєднує ролі педагога, наставника, психолога та організатора навчально-тренувального процесу [11; 19]. Проте результативність тренера досі нерідко оцінюють лише за спортивними показниками вихованців, а виховна, комунікативна та рефлексивна складові залишаються в тіні. Перехід до компетентнісного підходу, цифровізація та умови воєнного стану посилюють вимоги саме до педагогічної компетентності тренера [1; 3]. У силових видах спорту ціна педагогічної помилки особливо висока, адже робота з граничними обтяженнями прямо пов'язана з ризиком травм [5].

Мета – систематизувати сучасні педагогічні аспекти діяльності тренера-викладача та визначити їх специфіку в силових видах спорту.

Методи: теоретичний аналіз і узагальнення вітчизняних та зарубіжних джерел, порівняння, систематизація, узагальнення власного спортивного і тренерського досвіду.

Результати. Аналіз джерел дав змогу виокремити шість взаємопов'язаних педагогічних аспектів діяльності тренера-викладача.

1. Ціннісно-гуманістичний: мета підготовки – не лише результат, а й розвиток особистості спортсмена; поведінка, мовлення і приклад тренера стають для вихованця взірцем [6].

2. Організаційно-методичний: проєктування навчально-тренувального процесу, добір методів відповідно до віку й підготовленості, контроль і корекція, поєднання традиційних та

інтерактивних методів; провідною є індивідуалізація технічної підготовки [1; 7].

3. Комунікативно-взаємодійний: стосунки «тренер – спортсмен», засновані на довірі, повазі й підтримці, розглядають як серцевину тренерської ефективності [13]; утверджується партнерська модель взаємодії, за якої спортсмен стає активним суб'єктом власного розвитку [11].

4. Мотиваційно-виховний: підтримка автономії спортсмена (надання вибору, пояснення завдань) сприяє його внутрішній мотивації [15]; виховання відбувається щоденно – через приклад тренера, його ставлення до перемог і поразок, дотримання принципів чесної гри [6].

5. Цифровий: відеоаналіз техніки, електронні щоденники, моніторинг навантажень, дистанційний супровід; цифрова компетентність стала ключовим елементом професійної підготовки тренерів-викладачів [3]; спеціалізоване програмне забезпечення спрощує й організацію змагань [8].

6. Рефлексивно-розвивальний: аналіз власних рішень і результатів вихованців; за Ж. Коте і В. Гілбертом, внутрішньоособистісні знання тренера є такою ж складовою його ефективності, як професійні та міжособистісні [12].

Наскрізною умовою реалізації всіх аспектів є фізично та психологічно безпечне середовище: запобігання насильству та зловживанням у спорті визнано відповідальністю тренера [16], а системна профілактика травматизму – обов'язковою складовою навчально-тренувального процесу [10]. В умовах війни особливої актуальності набуває підтримка ментального здоров'я спортсменів – формування саморегуляції, стресостійкості та впевненості у власних силах [11].

У силових видах спорту (пауерліфтинг, жим лежачи) ці аспекти набувають специфіки, зумовленої трьома чинниками: роботою з граничними та близькими до граничних обтяженнями, індивідуальним характером змагальної діяльності та об'єктивністю результату. За таких умов здоров'язбережувальна компетентність і профілактика травматизму стають провідними, а педагогічна майстерність тренера проявляється насамперед у здатності поєднати прагнення до результату з безпекою та розвитком особистості спортсмена [5]. Ефективними в підготовці таких тренерів є технології освітнього консалтингу та наставництва [4]. Прояв педагогічних аспектів у силових видах спорту узагальнено в табл. 1.

Таблиця 1.

Прояв педагогічних аспектів діяльності тренера-викладача в силових видах спорту

Педагогічний аспект	Прояв у пауерліфтингу та жимі лежачи
Ціннісно-гуманістичний	Розвиток особистості через подолання себе; повага до спортсмена будь-якого рівня й віку; відмова від принципу «результат за будь-яку ціну»
Організаційно-методичний	Поетапне навчання техніки змагальних вправ; індивідуалізація інтенсивності й обсягу навантажень; планування підведення до змагань
Комунікативно-взаємодійний	Точний і лаконічний зворотний зв'язок на підході; страхування як акт довіри; взаємодія з суддями щодо правил виконання вправ
Мотиваційно-виховний	Виховання вольових якостей і дисципліни; подолання страху великої ваги; формування неприйняття допінгу
Цифровий	Відеоаналіз траєкторії грифа й положення тіла; електронні щоденники навантажень; дистанційний супровід спортсменів
Рефлексивно-розвивальний	Аналіз невдалих спроб і помилок планування; корекція методики за результатами змагань; наставництво
Безпечне середовище (наскрізна умова)	Страхування й контроль обладнання; профілактика травм; неприпустимість приниження спортсмена під час тренувань

Окремої уваги потребує різновіковий контингент: вік учасників змагань високого рівня варіює в широких межах [14]. Поширеність змагань у ветеранських вікових групах вимагає від

тренера андрагогічних підходів: опори на життєвий досвід спортсмена, партнерського стилю взаємодії, особливої уваги до відновлення та стану здоров'я.

Узагальнення проаналізованих джерел і власного тренерського досвіду авторів дає змогу сформулювати практичні рекомендації для тренерів-викладачів силових видів спорту: 1) планувати кожне заняття з урахуванням не лише тренувальних, а й виховних та розвивальних завдань; 2) систематично використовувати відеоаналіз техніки із залученням спортсмена до самоаналізу; 3) підтримувати автономію спортсмена – пояснювати мету навантажень і надавати вибір у межах тренувального плану; 4) вести рефлексивний щоденник тренера та аналізувати результати кожних змагань; 5) у роботі з ветеранами спиратися на партнерську взаємодію та індивідуальний контроль відновлення.

Отримані результати узгоджуються з висновком О. Брояковського про інтегрованість компонентів освітньої діяльності тренера-викладача [1] та доповнюють моделі А. Новописьменного [4; 5] урахуванням роботи з дорослими спортсменами і ветеранами. Вітчизняні дослідники частіше описують структуру педагогічної культури й майстерності тренера [6], зарубіжні – механізми його впливу на спортсмена через стосунки та мотивацію [12; 13; 15]. Поєднання цих перспектив дає змогу перейти від переліку якостей тренера до розуміння того, як саме його педагогічні дії впливають на розвиток і результат спортсмена.

Висновки. Педагогічна складова діяльності тренера-викладача є не доповненням до спортивно-методичної, а умовою її ефективності. Виокремлено шість педагогічних аспектів – ціннісно-гуманістичний, організаційно-методичний, комунікативно-взаємодійний, мотиваційно-виховний, цифровий і рефлексивно-розвивальний – із безпечним середовищем як наскрізною умовою. У силових видах спорту їх специфіку зумовлюють робота з граничними навантаженнями та різновіковий контингент спортсменів. Перспективи подальших досліджень – емпірична перевірка запропонованої систематизації та впровадження результатів у магістерську підготовку тренерів, зокрема у виробничу (тренерську) практику, що формує професійні, особистісні та соціальні компетентності майбутніх фахівців [9; 17; 18].

Список літератури

1. Брояковський О. Компоненти освітньої діяльності тренера-викладача. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2025. Вип. 221. С. 394–399. https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-221-394-399

2. Данилко В., Толкач В., Данилко М. Зміст роботи тренера-викладача. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2010. № 3(11). С. 12–16.

3. Єфременко А., Алексєнко Я., Марченков М., Насонкіна О., Полторацька Г. Цифрова компетентність тренерів з виду спорту: шляхи розвитку. Освіта. Інноватика. Практика. 2025. Т. 13, № 1. С. 23–28. https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-003

4. Новописьменний А. Технологія освітнього консалтингу у формуванні готовності майбутніх тренерів-викладачів до роботи в дитячо-юнацьких спортивних школах із пауерліфтингу. Витоки педагогічної майстерності. 2026. Вип. 37. С. 158–165. https://doi.org/10.33989/2075-146x.2026.37.361835

5. Новописьменний А., Кононец Н. Дидактична модель формування готовності майбутніх тренерів-викладачів до роботи в дитячо-юнацьких спортивних школах із пауерліфтингу. Витоки педагогічної майстерності. 2025. Вип. 36. С. 167–177. https://doi.org/10.33989/2075-146x.2025.36.339458

6. Чалій Л., Ковальський В., Кашуба А. Актуальність формування педагогічної культури у процесі професійної підготовки тренера. Актуальні питання гуманітарних наук. 2025. Вип. 85, т. 3. С. 325–331. https://doi.org/10.24919/2308-4863/85-3-48

7. Шандригось В. І. Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. Спортивна наука України. 2015. № 5(69). С. 44–48.

8. Шандригось В. І., Іваницький Н. Б., Ковальчук Н. В. Організація та проведення змагань з армрестлінгу за допомогою програмного забезпечення «ArmRec». Єдиноборства. 2024. № 2(32). С. 110–121. https://doi.org/10.15391/ed.2024-2.10

9. Шандригось В. І., Ладика П. І., Бздир С. С. Сучасні підходи до організації та

проведення виробничої практики магістрів фізичної культури і спорту. Актуальні питання практичної підготовки майбутніх фахівців : матеріали міжфакультет. навч.-метод. семінару. Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2025. С. 13–20.

10. Шандригось В. І., Латишев С. В. Травматизм та його профілактика у спортивній боротьбі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2014. Вип. 18. С. 228–233.

11. Шандригось В., Шандригось Г., Фурсенко Р. Сучасні тенденції у роботі тренера-викладача. Проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання спорту і здоров'я людини : мат-ли VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (23–24 квітня 2026 р.) ; Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2026. С. 217–220.

12. Côté J., Gilbert W. An Integrative Definition of Coaching Effectiveness and Expertise. International Journal of Sports Science & Coaching. 2009. Vol. 4, No. 3. P. 307–323. https://doi.org/10.1260/174795409789623892

13. Jowett S. Coaching effectiveness: the coach–athlete relationship at its heart. Current Opinion in Psychology. 2017. Vol. 16. P. 154–158. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.006

14. Latyshev M., Shandrygos V., Tropin Y., Polianychko O., Deineko A., Lakhtadyr O., Mozoliuk O. Age distribution of wrestlers participating in the world championships. Acta Kinesiologica. 2021. Vol. 15, No. 1. P. 138–143. https://doi.org/10.51371/issn.1840-2976.2021.15.1.17

15. Mageau G. A., Vallerand R. J. The coach–athlete relationship: a motivational model. Journal of Sports Sciences. 2003. Vol. 21, No. 11. P. 883–904. https://doi.org/10.1080/0264041031000140374

16. Mountjoy M., Brackenridge C., Arrington M. et al. International Olympic Committee consensus statement: harassment and abuse (non-accidental violence) in sport. British Journal of Sports Medicine. 2016. Vol. 50, No. 17. P. 1019–1029. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096121

17. Naumchuk V., Shandryhos V., Vynnychuk O., Vlasiuk R., Vasiruk M. Formação profissional de especialistas em educação física e esportes: tendências atuais, desafios e inovações. Acta Scientiarum. Education. 2026. Vol. 48, No. 1. e77509. https://doi.org/10.4025/actascieduc.v48i1.77509

18. Naumchuk V., Shandryhos V., Vynnychuk O., Yednak V., Oliiar M. Development of a methodology for assessing the quality of professional training of future specialists in physical education and sports. Scientific Herald of Uzhhorod University. Series Physics. 2024. No. 55. P. 2786–2797. https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.278pa6

19. Shandryhos V. I., Mozoluk O. V., Vynnychuk O. T., Potishnyy T. I. To the question of modeling professional activities of a trainer in freestyle wrestling. Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування : матеріали Всеукр. наук.-практ. семінару (Тернопіль, 5–6 груд. 2024 р.). Тернопіль : СМТ «ТАЙП», 2024. С. 91–94.

НАПРЯМ 3
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

Бабаліч В.А., *https://orcid.org/0000-0001-5698-836X*
Білик О.О.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНОК У КІКБОКСИНГУ WAKO

Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка

Annotation. This study substantiates the monitoring system of the functional state of female athletes aged 18-20 in WAKO kickboxing. It combines RPE, Wellness questionnaire, resting HR, DOMS, and readiness to train, ensuring prompt load corrections, preventing overtraining, and optimizing recovery.

Keywords: WAKO kickboxing, female athletes, functional state, monitoring, training process, recovery, RPE, DOMS, adaptation

Сучасна система підготовки в кікбоксингу WAKO характеризується переходом від емпіричних методів до науково обґрунтованого управління функціональним станом спортсменів[1]. Наукові дослідження свідчать, що кікбоксинг WAKO є унікальним синтетичним видом єдиноборств, який гармонійно поєднує технічний арсенал англійського боксу, карате, тхеквондо та тайського боксу. Така багатогранність вимагає інтегративного підходу до тренувального процесу, здатному поєднати різні школи ударної техніки. З урахуванням цього сучасний етап розвитку цього виду спорту має високий рівень технології та чіткою метою на універсалізацію техніко-тактичного арсеналу та його контролю.

Специфіка тренувальної діяльності залежить від конкретних змагальних розділів WAKO. Відповідно індивідуалізація навантаження тісно пов'язана зі стилем ведення поєдинку. У дослідженні (Є. С. Лук'янченка, 2020) встановлено, що спортсмени-«нокаутери» демонструють вищу ефективність в атакуючих діях руками (68,56% від усіх дій), що вимагає акценту на розвиток вибухової сили. Натомість «темповиків» частіше вимагає ударів ногами (до 38,73%), що збільшує потребу у вищій спеціальній витривалості. Доведено, що підготовка кікбоксерів будується на інтеграції шести сторін підготовки із застосуванням спеціалізованих методів моделювання змагальної діяльності (вправи без суперника, з умовним суперником, у спарингах) та роботи на снарядах. Дослідження (О. Ю. Романенка, 2024) виявило, що в розділі кік-лайт пріоритетом є удосконалення техніки ніг (51%), у лайт-контакті – домінування ручних технік (61%), а в поінт-файтингу – висока точність поодиноких дій (87%).

Інноваційним трендом, за даними Д. С. Вольського[2], є впровадження системи віртуальної реальності для безпечного моделювання боїв, цифрової біометрії та мобільних додатків. Науковці (О. В. Мельників, 2023) підкреслюють, що швидкісно-силова підготовка вимагає підключення пліометрики, роботи з обтяжками та технічних вправ на координаційних сходах. С. І. Федоров [8] обґрунтував доцільність застосування силових навантажень більшої 85% від 1ПМ в анаеробно-алактатному режимі для прискореного зростання ударної потужності. Д. С. Вольський довів наявність прямої залежності між швидкістю виконання ударних комбінацій та індивідуальними нейродинамічними показниками.

У сучасному спорті вищих досягнень підвищення ефективності тренування не може базуватися лише на більшому об'ємі та інтенсивності навантаження через ризик виникнення перенапруження. Функціональний стан спортсмена виступає інтегральним показником «ціни адаптації» організму. Як зазначають Г. В. Коробейников [5] та співавтори, оптимізація підготовки вимагає врахування індивідуальних типологічних властивостей вищої нервової діяльності та психофізіологічних функцій. У такому дефіциті часу результат поєднання залежить від швидкості оцінки ситуації та рішення, що погіршує специфіку нейродинамічних процесів атлета. Психофізіологічна діагностика дає можливість оцінити регуляторні системи ЦНС за допомогою визначення простої зорово-моторної реакції.

Важливим критерієм функціонального стану, за даними Г. В. Коробейнікова [5], є

статокінетична стійкість в умовах депривації зору: кікбоксери з високим рівнем стійкості демонструють більшу точність і концентрацію вибіркової уваги при обробці складних сигналів при менших значеннях м'язової сили. Дослідження (Го Шенпена, 2022р.) доводить, що показником ефективного тренувального процесу є баланс процесів відновлення та гальмування в ЦНС і зниження рівня тривоги. Центральним інструментом моніторингу в його системі виступає аналіз варіабельності серцевого ритму в ортопробі: зниження працездатності чітко корелює зі зростанням напруження регуляції системи через активацію симпатичного тонусу.

Морфо-функціональний профіль спортсмена є ще одним об'єктивним показником. У дослідженнях М. Т. Ворончака та колег [3] доведено, що раціональний тренувальний процес має позитивні перебудови організму тіла – зростання скелетної м'язової маси на тлі зниження жирового компонента та вісцерального жиру. Зростання рівня основного обміну за даними біоімпедансометрії свідчить про підвищення метаболічної активності м'язової тканини. Для моніторингу адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи та координаційних здібностей рекомендують застосування проби Руфф'є.

Особливості функціонального моніторингу спортсменок вимагають обов'язкового врахування анатомо-фізіологічних властивостей жіночого організму. Згідно з навчальною програмою [4], серцево-судинна та дихальна системи жінок мають менші резервні можливості, що вимагає обов'язкового контролю ЧСС під час завантаження.

Важливим чинником є врахування фази оваріально-менструального циклу у жінок. Так, найвищий рівень адаптаційних можливостей і спеціальної працездатності у всіх постменструальних та постовуляторних фазах. В овуляторній, передменструальній та менструальній фазах адаптаційні можливості знижуються, що вимагає корекції навантаження.

Аналіз досвіду суміжних дисциплін підтверджує доцільність застосування методів моніторингу: кардіореспіраторного контролю й стійкості до гіпоксії з академічного веслування (Р. В. Козій, 2025); аналіз сенсомоторних реакцій та сильного врівноваженого типу ВНД з ігрових видів спорту (О. Г. Мінгальов, І. В. Дрегваль, 2017); та оперативного кардіотренінгу за допомогою пульсових датчиків Polar (М. В. Гвоздьов, О. П. Конох, 2024). Крім того, науковці подають оцінку ЦНС спортсменів за показниками реакції на рухомий об'єкт та тест Люшера.

У тренувальний процес впроваджується поетапний сенсорний контроль, що дозволяє спортсменам свідомо регулювати інтенсивність навантаження та уникати перевтоми. Як установив О. В. Кужельний [6], майстерність елітних кікбоксерів спирається на досконале володіння 8-10 індивідуальними «коронними» комбінаціями, доведеними до автоматизму та адаптованими до різних змагальних ситуацій.

У праці І. В. Охрімчук [9] наголошується, що контроль у спортивному тренуванні виконує функцію зворотного зв'язку між навантаженнями та адаптаційною відповіддю. Автор вважає, що система контролю має включати три групи методів: медико-біологічні методи (пульсометрія, тиск, біохімія крові, лактат); педагогічні методи (динаміка техніки, швидкість та сили); психофізіологічні спостереження (емоційний стан, рівень тривожності, мотивація). Процес відновлення, за І. В. Охрімчук, охоплює гігієнічні засоби (сон, масаж), нутриціологічну підтримку та профілактично-реабілітаційні заходи із застосуванням цифрових трекерів і відеоаналізу.

Фундаментальне значення для лабораторного моніторингу пошкодження гомеостазу має концепція, висвітлена в монографії Л. М. Гуніної та співавторів[7]: креатинфосфокіназа виступає «золотим стандартом» оцінки мікропошкодження м'язових волокон; рівень сечовини також демонструє інтенсивність білкового катаболізму (перевищення понад 8,0-8,5 ммоль/л у чоловіків та 5,1-5,5 ммоль/л у жінок свідчить про глибоке недовідновлення); контроль лактату та пірувату дозволяє оцінювати гліколітичний внесок під час тренування; метаболічна тріада (поєднання підвищеної КФК, гіперкаліємії та активації альфа-амілази) сигналізує про настання критичного функціонального перенапруження.

Нутритивно-метаболічна підтримка, регламентована положеннями Консенсусу МОК та описана Л. М. Гуніною, застосування ергогенних засобів (АТФ-ЛОНГ, L-карнітин, креатин),

антиоксидантів та антигіпоксантів (бурштинова кислота, вітаміни А, С, Е, селен), амінокислот ВСАА, екдистероїдів та бемітилу.

Додатково високу практичну цінність демонструють суб'єктивні методи контролю: оцінка сприйнятого навантаження за методикою session-RPE (шкала Борга CR-10) розроблена С. Foster, а Анкета здоров'я (Wellness), показник м'язового болю DOMS та самооцінка готовності до тренування обґрунтована в дослідженнях S. L. Halson [10], M. Kellmann [11].

Таким чином аліз наукових джерел засвідчує, що підготовка у кікбоксингу WAKO детермінується змагальними розділами та стилем бою, а функціональний стан є ключовим індикатором адаптації організму. Ефективний моніторинг спортсменок вимагає обов'язкового врахування фаз менструального циклу та інтеграції біомаркерів і суб'єктивних показників для своєчасної корекції навантажень і оптимізації відновлення.

Список літератури

1. Бабаліч В.А., Білик В.С. Розвиток координації у спортсменів на початковому етапі підготовки у складнокоординаційних видах спорту. Шляхи удосконалення професійних компетентностей фахівців в умовах сьогодення: матеріали II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф (25-26 серпня 2022 року в режимі онлайн) м.Київ/ упорядн.: Баженков Є. В., Цьось А. В., Коломоєць Г. А., Дикий О. Ю., Ребрина А. А., Боляк А. А., Кліванська Ю. А., Буянова Г. В., 2022. С.27-31.
2. Вольський Д. С. Система контролю техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки : кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису : дис. … д-ра філософії : 017 Фізична культура та спорт. Київ : НУФВСУ, 2021. 228 с.
3. Ворончак М. Т., Куцеріб Т. М., Ріхаль В. І. Взаємозв'язки морфо-функціональних показників боксерів віком 15–16 років протягом річного макроциклу підготовки. *Olympicvs*. 2025. № 4. С. 19–31. DOI: https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-4.3
4. Кікбоксинг WAKO : навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл / розроб. О. М. Литвиненко, Д. С. Олійник. Київ : Республіканський науково-методичний кабінет Міністерства молоді та спорту України, 2014. 85 с.
5. Коробейніков Г. В., Данько Т. Г., Коханевич А. І. Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Єдиноборства*. 2022. № 2 (24). С. 17–25. DOI: 10.15391/ed.2022-2.02.
6. Кужельний А. В. Кікбоксинг: теоретичні та техніко-тактичні основи : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності 017 «Фізична культура та спорт». Чернігів : НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2023. 72 с.
7. Лабораторний моніторинг і нутритивно-метаболічна підтримка процесу підготовки спортсменів : монографія / Л. М. Гуніна та ін. ; за заг. ред. Л. М. Гуніної, Ю. О. Атамана. Суми : Сумський державний університет, 2023. 549 с.
8. Федоров С. І. Удосконалення тренувального процесу спортсменів у хортингу на етапі спеціалізованої базової підготовки на основі моделювання силових навантажень : кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису : дис. … д-ра філософії : 017 Фізична культура та спорт. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2024. 227 с.
9. Фізичне виховання: методичні рекомендації щодо виступу спортсменів WAKO на змаганнях високого рівня / уклад. І. Охрімчук. Миколаїв : МНАУ, 2026. 35 с.
10. Halson S. L. Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*. 2014. Vol. 44 (Suppl. 2). P. S139–S147.
11. Kellmann M. et al. Recovery and Performance in Sport: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2018. Vol. 13, No. 2. P. 240-245

Блистів Т.В.[1], https://orcid.org/0000-0002-0681-2494
Гураль В.М.[2], https://orcid.org/0009-0003-5202-4979
Полегойко М.Б.[3], https://orcid.org/0000-0003-1604-1707
Ковальова Н.В.[4], https://orcid.org/0000-0002-9812-847X
Ужвенко В.А.[5], https://orcid.org/0000-0002-6152-3580

КОМПЛЕКСНИЙ ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОГО ПЛАВАННЯ НА ОРГАНІЗМ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНИЙ СТАН ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

[1] *Національний університет фізичного виховання і спорту України*
[2] *Національний лісотехнічний університет України*
[3] *Львівський державний університет фізичної культури ім. Боберського*
[4] *Національний університет фізичного виховання і спорту України*
[5] *Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Annotation. *The article analyzes the impact of recreational swimming on adolescents' physical and mental health. It systematizes data on benefits for body systems and muscle endurance. Swimming effectively reduces stress, enhances socialization, and provides psychosocial recovery during wartime challenges.*

Keywords: *recreational swimming, adolescents, physical health, psychosocial recovery, hypodynamia.*

Зниження рівня рухової активності (РА) дітей підліткового віку, викликане низкою як зовнішніх (обмеження занять оздоровчо-рекреаційною руховою активністю через повномасштабне вторгнення росії) так і внутрішніх (знижена мотивація до РА) може мати значні негативні наслідки для їхнього гармонійного розвитку та здоров'я. Дослідження показало, що серед проблем, з якими стикаються сучасні підлітки, найбільш загрозливими є надмірна маса тіла та ожиріння, порушення постави та захворювання опорно-рухового апарату, а також проблеми психосоціального характеру, до прикладу, стрес, тривога, депресія, непорозуміння з однолітками [1, 2, 3].

Як зазначають фахівці практики, системне руйнування ворогом спортивної інфраструктури України, перманентні повітряні тривоги, ще більше ускладнюють можливості систематичних оздоровчих занять та проведення рекреаційних заходів в аква аренах та басейнах в більшості регіонів нашої держави.

Оздоровче плавання є одним із привабливих видів РА для дітей підліткового віку. Тому актуальним питанням сьогодення є дослідження впливу оздоровчого плавання на фізичне та психічне здоров'я молоді.

Мета. Систематизувати дані літературних джерел щодо впливу оздоровчого плавання на фізичне та психічне здоров'я дітей підліткового віку.

Методи дослідження. Вивчення, аналіз та систематизація даних спеціальної та науково-методичної літератури та узагальнення передового педагогічного досвіду.

Результати дослідження та їх обговорення. Встановлено, що вченими активно обговорюються питання впливу оздоровчого плавання на рівень фізичного та психічного здоров'я дітей підліткового віку як малодосліджена тема, яку наукова спільнота часто залишає поза увагою. Нами виявлено низку наукових досліджень, де висвітлюються питання впливу вказаного виду РА на серцево-судинну та дихальну системи організму дітей, стан їхнього опорно-рухового апарату, розвиток фізичних здібностей [1, 4, 5]. Крім того існують наукові дані про здатність оздоровчого плавання сприяти зниженню рівня стресу, протидії депресивним станам та покращенню соціальних контактів [2, 3].

Впродовж дослідження ми систематизували дані про вплив оздоровчого плавання на здоров'я, фізичну підготовленість та психічне благополуччя дітей підліткового віку (табл.1).

Таблиця 1.

Комплексний вплив оздоровчого плавання на організм та психосоціальний стан дітей підліткового віку (за даними наукової літератури)

№	Показник	Ефект
1	Серцево-судинна система	Оздоровче плавання, впродовж навчального року 2-3 рази на тиждень оптимізує артеріальний тиск, покращує показники гемодинаміки (Machado, 2022 [1])
2	Дихальна система	8-тижневі тренування з плавання позитивно впливають на силу дихальних м'язів і функції легень (Zarzeczny, 2022 [5])
3	М'язова сила та загальна витривалість	Плавання протягом 6 або 7 місяців сприяло підвищенню м'язової витривалості (McNarry, 2020 [4])
4	Опорно-руховий апарат	Найнижча, порівняно з іншими видами РА, частота порушень опорно-рухового апарату серед плавців-підлітків (Maillane-Vanegas, 2022 [3])
5	Психічне здоров'я	Плавання має значний і позитивний вплив на психологічне та психічне благополуччя підлітків (Huang, [2])
6	Соціальний аспект	Участь у водних програмах сприяє посиленню відчуття приналежності, командній роботі та підтримці однолітків (Huang, [2])

Враховуючи вищевикладене, можна стверджувати, що існує нагальна потреба в розробці та впровадженні адаптованих програм з плавання, спрямованих на збільшення обсягу РА підлітків. Впровадження таких програм дозволить не лише зміцнити їхнє соматичне здоров'я, а й створити умови для психоемоційного відновлення та ефективної соціалізації в умовах сучасних викликів.

Висновки.

1. На основі аналізу та узагальнення даних сучасного світового наукового дискурсу підтверджено значний позитивний комплексний вплив оздоровчого плавання на фізичне та психічне здоров'я дітей підліткового віку. Систематизація міжнародного досвіду доводить ефективність водного середовища для оптимізації кардіометаболічного профілю та зниження ризику скелетно-м'язових порушень. Крім того, підтверджено дієвість занять оздоровчим плаванням для протидії психосоціальним розладам.
2. Встановлено, що впровадження оздоровчого плавання в систему фізичного виховання підлітків є універсальним інструментом подолання глобальної тенденції до гіподинамії. Водночас в умовах України цей метод набуває особливого значення як засіб психосоціального відновлення, що дозволяє конвертувати високий просоціальний ресурс підлітків у стійку адаптивність до викликів воєнного стану.

Список літератури

1. A Recreational Swimming Intervention During the Whole School Year Improves Fitness and Cardiometabolic Risk in Children and Adolescents with Overweight and Obesity / Machado E. et al. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, No. 24. 17093. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph192417093
2. Huang S. Blue health among children, adolescents, and youth psychological well-being: a systematic review of swimming and aquatic therapy for mental health. Frontiers in Psychology. 2026. Vol. 16. 1732568. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1732568
3. Low Occurrence of Musculoskeletal Symptoms in Swimming? Musculoskeletal Symptoms and Sports Participation in Adolescents: Cross Sectional Study (ABCD-Growth Study) / Maillane-Vanegas S. et al. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, No. 6. 3694. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19063694
4. McNarry M. A., Lester L., Brown J., Mackintosh K. A. Investigating the Modulatory Role of Chronological and Biological Age on Performance Predictors in Youth Swimmers. Journal of Science in Sport and Exercise. 2020. Vol. 2. P. 21–31. DOI: https://doi.org/10.1007/s42978-020-00082-1

5. Zarzeczny R., Kuberski M., Suliga E. The effect of three-year swim training on cardio-respiratory fitness and selected somatic features of prepubertal boys. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, No. 12. 7125. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19127125

Гакман А.В., *https://orcid.org/0000-0002-7485-0062*
Дасюда В.В., *https://orcid.org/0009-0001-0787-3395*
Тівелік М.В., *https://orcid.org/0009-0005-7076-4772*

ДО ПИТАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ СИЛОВИМ ФІТНЕСОМ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ СКЛАДУ ТІЛА ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Annotation. *The article provides a theoretical and analytical substantiation of the specific features of programming strength fitness sessions aimed at improving body composition in middle-aged women, particularly internally displaced women with excess body weight. The relevance of the issue is determined by the socioeconomic and psycho-emotional factors associated with martial law, which may be accompanied by reduced physical activity, changes in eating behavior, and an increased risk of excessive adipose tissue accumulation. Based on the analysis, systematization, and synthesis of contemporary scientific literature, the potential of strength fitness and adapted functional CrossFit training formats within health and recreational exercise programs is examined. The main principles of programming fitness sessions for middle-aged women are identified, including individualization, gradual progression, regularity, variability, comprehensiveness, training-load monitoring, and adequate recovery. The study substantiates the feasibility of focusing training programs not only on body-weight reduction but primarily on optimizing the ratio of fat and fat-free body components. Bioelectrical impedance analysis is considered as a promising tool for assessing body composition and providing information for the individualization of the training process. Particular attention is paid to the need to standardize the conditions of bioelectrical impedance measurements and to interpret the obtained indicators with caution, taking into account methodological and equipment-specific characteristics. The analysis indicates that strength fitness programming should be viewed as a dynamic process involving the adaptation of training structure and load parameters to an individual's initial physical condition, response to exercise, and recovery capacity. Further research should focus on the experimental verification of theoretically substantiated approaches to the individualization of strength and functional fitness programs for middle-aged women.*

Keywords: *middle-aged women, internally displaced persons, excess body weight, strength fitness, training programming, body composition, bioelectrical impedance analysis, exercise individualization, health-enhancing recreational physical activity.*

Вступ. Сучасні соціально-економічні умови, зумовлені повномасштабною війною в Україні, актуалізують проблему збереження та відновлення фізичного й психоемоційного здоров’я жінок зрілого віку. Особливого значення набуває стан здоров’я внутрішньо переміщених жінок, які внаслідок вимушеної зміни місця проживання можуть зазнавати тривалого психоемоційного напруження, порушення звичного рухового режиму, зміни харчової поведінки та обмеження доступу до систематичних оздоровчо-рекреаційних занять. Сукупність зазначених чинників може сприяти збільшенню маси тіла, накопиченню жирової тканини та погіршенню показників метаболічного здоров’я.

Надлишкова маса тіла та порушення компонентного складу тіла становлять актуальну проблему серед внутрішньо переміщених жінок зрілого віку, що зумовлює необхідність розроблення доступних, безпечних та індивідуалізованих програм оздоровчо-рекреаційних занять. В умовах воєнного стану такі програми мають враховувати не лише потребу в корекції жирового компонента, а й особливості психоемоційного стану, рівень фізичної підготовленості, індивідуальні можливості відновлення та наявність супутніх факторів ризику.

У цьому контексті силовий фітнес, зокрема адаптовані формати кросфіт-тренувань, може розглядатися як засіб комплексного впливу на м'язову силу, енергетичні витрати, функціональний стан і склад тіла.

Силовий фітнес характеризується поєднанням силових вправ, функціональних рухів і метаболічного кондиціювання, що створює передумови для підвищення енерговитрат та покращення фізичної підготовленості. За умови належного дозування навантаження та врахування індивідуальних особливостей учасниць його адаптовані програми можуть бути використані для корекції надлишкової жирової маси й контролю факторів, пов'язаних із кардіометаболічним ризиком.

Аналіз наукової літератури засвідчує значний інтерес до впливу силових і комбінованих фітнес-програм на склад тіла, фізичну підготовленість та метаболічне здоров'я. Дослідження Aravena-Sagardia et al. (2025) [1], Blanco-Martínez et al. (2025) [2] висвітлюють ефективність кросфіт-тренувань і фізичних навантажень щодо покращення антропометричних, метаболічних та функціональних показників, обґрунтовуючи необхідність індивідуалізації тренувального процесу. Важливим напрямом досліджень є застосування біоімпедансометрії для оцінювання компонентного складу тіла. Праці Menargues-Ramírez et al. (2022) [3] та Cebrián-Ponce et al. (2024) [4] розкривають можливості визначення жирової, м'язової та клітинної складових організму, а також оцінювання гідратації.

У зрілому віці досить важливо є індивідуалізація фізичних навантажень. У роботах Weatherwax et al. (2024) [5] підкреслено значення індивідуального підходу, системного планування тренувань і врахування вихідного рівня фізичної підготовленості для підвищення ефективності оздоровчо-рекреаційних програм. Водночас недостатньо дослідженими залишаються особливості програмування силового фітнесу для жінок зрілого віку з надлишковою масою тіла, зокрема внутрішньо переміщених жінок, з урахуванням показників біоімпедансометрії та індивідуальних можливостей адаптації до фізичних навантажень.

Результати. Аналіз та узагальнення сучасних наукових джерел дозволили систематизувати основні підходи до програмування занять силовим фітнесом, спрямованих на корекцію компонентного складу тіла жінок зрілого віку. Теоретичний аналіз засвідчив, що ефективність таких занять доцільно розглядати не лише через динаміку маси тіла, а передусім через цілеспрямоване співвідношення жирового, м'язового та водного компонентів організму. Такий підхід є особливо актуальним для жінок зрілого віку, оскільки вікові зміни можуть супроводжуватися поступовим зменшенням м'язової маси, зміною характеру розподілу жирової тканини та зниженням рівня повсякденної рухової активності.

Узагальнення наукових даних свідчить, що програмування фізичних навантажень для корекції складу тіла має орієнтуватися на комплексну зміну антропометричних і функціонально-метаболічних характеристик, а не виключно на зниження абсолютної маси тіла. Зменшення маси тіла саме по собі не дає змоги визначити, за рахунок якого компонента відбуваються зміни, тому оцінювання жирової та безжирової маси має важливе значення для контролю результативності фізкультурно-оздоровчих програм.

Особливого значення набуває збереження або збільшення м'язової маси під час корекції надлишкової маси тіла. Систематичні огляди свідчать про потенційну користь силових тренувань для покращення складу тіла та фізичної функціональності жінок старшого віку, зокрема за наявності поєднання надлишкової жирової та недостатньої м'язової маси.

Таким чином, основною орієнтацією програмування силового фітнесу доцільно вважати не формальне «зниження ваги», а оптимізацію співвідношення жирової та безжирової компонент організму. Це передбачає поєднання силових вправ із функціональними та аеробними навантаженнями, а також регулярний контроль індивідуальної реакції на тренувальну програму.

Теоретичний аналіз дозволяє визначити низку принципів, які доцільно покласти в основу програмування занять силовим фітнесом для жінок зрілого віку: індивідуалізація, поступовість, регулярність, варіативність, комплексність, контроль навантаження, відновлення (Рис. 1).



Рис.1. Принципи програмування занять силовим фітнесом для жінок зрілого віку

Особливого значення набуває диференціація навантаження залежно від початкового рівня фізичної підготовленості. Однаковий за формою комплекс вправ може створювати різний фізіологічний стимул для різних осіб. Тому стандартизована програма не завжди забезпечує однакову реакцію на тренувальне навантаження, що обґрунтовує необхідність персоналізованого програмування.

Важливим компонентом аналітичного підходу до програмування занять є оцінювання компонентного складу тіла. Біоелектричний імпедансний аналіз дає змогу отримувати оцінки жирової маси, безжирової маси, загальної води та інших показників залежно від типу пристрою й алгоритмів розрахунку. Водночас біоімпедансометрія не вимірює жирову чи м'язову тканину безпосередньо: похідні показники розраховуються за допомогою прогнозних рівнянь, залежних від характеристик приладу та досліджуваної популяції.

Це принципово важливо для інтерпретації отриманих показників. Зміни гідратації, прийом їжі або рідини, нещодавнє фізичне навантаження, час доби, положення тіла та інші фактори можуть впливати на результати біоімпедансного оцінювання. Зокрема, експериментальні дані свідчать, що гостре споживання великої кількості рідини може змінювати оцінки жирової та безжирової маси за різними методами біоімпедансометрії.

Висновки. Отже, проведений теоретичний аналіз дозволяє розглядати програмування силового фітнесу як динамічний процес, у якому структура та параметри навантаження змінюються відповідно до індивідуальної реакції та поточного стану людини. Для жінок зрілого віку, а особливо для внутрішньо переміщених жінок із надлишковою масою тіла, такий підхід створює передумови для поєднання завдань корекції складу тіла, підтримання функціональної активності та формування сталої звички до регулярної рухової активності.

Водночас аналіз сучасних публікацій свідчить про необхідність подальшого вивчення саме індивідуалізованих моделей силового та функціонального фітнесу для жінок зрілого віку, оскільки наявні дослідження суттєво відрізняються за характеристиками учасників, структурою програм, тривалістю втручань та методами оцінювання складу тіла. Це визначає перспективність подальшої експериментальної перевірки теоретично обґрунтованих підходів.

Список літератури

1. Aravena-Sagardia P., Barramuño-Medina M., Vásquez B. P. et al. Effects of a CrossFit Training Program on Body Composition and Physical Fitness in Novice and Advanced Practitioners: An Inter-Individual Analysis. Applied Sciences. 2025. Vol. 15, No. 7. Art. 3554. DOI: https://doi.org/10.3390/app15073554

2. Blanco-Martínez N., González-Devesa D., Sanchez-Lastra M. A. et al. The effects of CrossFit® training in adults with obese or overweight: A systematic review of randomized controlled trials. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2025. Vol. 51, No. 5. Art. 102512. DOI: https://doi.org/10.1016/j.semerg.2025.102512
3. Menargues-Ramírez R., Sospedra I., Holway F. et al. Evaluation of Body Composition in CrossFit® Athletes and the Relation with Their Results in Official Training. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, No. 17. Art. 11003. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph191711003
4. Cebrián-Ponce Á., Serafini S., Petri C. et al. Somatotype and bioelectrical impedance vector analysis of Italian CrossFit® practitioners. Heliyon. 2024. Vol. 10, No. 8. Art. e29139. DOI: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29139
5. Weatherwax R. M., Nelson M. C., Dalleck L. C. The Impact of Personalized versus Standardized Cardiorespiratory and Muscular Training on Health-Related Outcomes and Rate of Responders. Journal of Sports Science and Medicine. 2024. P. 209–218. DOI: https://doi.org/10.52082/jssm.2024.209

Гуменюк С.В., *https://orcid.org/0000-0003-0872-1470*

ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка

Abstract. *The article analyzes current approaches to the use of genetic markers in sports selection. ACTN3, ACE, and other markers are examined, with a focus on their associations with physical qualities and adaptation. The possibilities and limitations of genetic testing are identified.*

Keywords: *genetic markers, sports selection, sports genetics, physical qualities, sports adaptation.*

Сучасна система спортивного відбору передбачає комплексне оцінювання морфологічних, функціональних, фізичних, психологічних і техніко-тактичних характеристик спортсмена. Водночас індивідуальні відмінності у фізичній працездатності, реакції на тренувальні навантаження, швидкості відновлення та адаптації значною мірою зумовлені спадковими чинниками. Це сприяло формуванню окремого напряму спортивної генетики, спрямованого на вивчення взаємозв'язку генетичних варіантів із фізичною працездатністю та спортивними досягненнями.

Із розвитком молекулярної генетики кількість генетичних варіантів, які потенційно пов'язані зі спортивними фенотипами, постійно збільшується. За даними сучасного огляду, станом на 2023 рік понад 250 генетичних варіантів були пов'язані з різними характеристиками спортивної діяльності, а понад 250 варіантів – зі статусом спортсмена, зокрема з витривалістю, силою та потужністю [1]. Проте наявність статистичної асоціації між генотипом і певною фізичною характеристикою ще не означає можливості прогнозувати спортивний результат конкретної людини.

Мета роботи – узагальнити сучасні наукові дані щодо генетичних маркерів спортивної обдарованості та визначити перспективи й обмеження їх використання у системі спортивного відбору.

Генетичні маркери у спортивній генетиці являють собою певні варіанти генів або геномні поліморфізми, асоційовані з особливостями функціонування організму. Потенційно вони можуть бути пов'язані з розвитком сили, швидкості, витривалості, особливостями енергетичного метаболізму, адаптацією до фізичних навантажень, процесами відновлення та ризиком окремих травм.

Найбільш відомими генетичними маркерами спортивної працездатності залишаються ACTN3 та ACE. Значна кількість сучасних досліджень також присвячена генам PPARGC1A, PPARA, NOS3, IL6, HIF1A та генам, пов'язаним із будовою сполучної тканини. Одним із найбільш досліджених є ген ACTN3, який кодує білок α-актинін-3, що експресується

переважно у швидких м’язових волокнах. Найвідомішим є поліморфізм R577X, у результаті якого формуються генотипи RR, RX та XX.

Систематичний огляд і метааналіз, опублікований у 2024 році та проведений на основі 25 досліджень із 14 541 учасником, продемонстрував більшу представленість R-алеля та RR-генотипу ACTN3 серед спортсменів силово-швидкісних дисциплін порівняно з представниками видів спорту на витривалість та неспортсменами. Зокрема, RR-генотип частіше зустрічався у силово-швидкісних спортсменів, а XX-генотип був представлений у них рідше [3]. Це підтверджує можливий зв’язок ACTN3 із проявом м’язової сили та потужності.

Додаткові дані отримано в метааналізі 2026 року, який включив 53 дослідження та оцінював зв’язок ACTN3 R577X із різними показниками м’язової функції. Найбільш виражені асоціації були виявлені для максимальної довільної сили, одноразового максимального зусилля та стрибкової здатності. Водночас для низки інших показників значущого зв’язку не встановлено [3]. Це свідчить про те, що навіть добре вивчений маркер ACTN3 не можна трактувати як універсальний предиктор спортивної результативності.

Другим широко досліджуваним маркером є ген ACE, який кодує ангіотензинперетворювальний фермент. Поліморфізм ACE I/D тривалий час досліджується у зв’язку з особливостями серцево-судинної регуляції, аеробної працездатності та адаптації до фізичних навантажень. Систематичний огляд і метааналіз 2021 року, присвячений футболістам, показав статистичні асоціації ACTN3 R-алеля та ACE D-алеля зі статусом спортсмена, причому ACTN3 RR та ACE DD мали найбільш виражені асоціації у відповідних вибірках [5]. Однак отримані результати не означають, що на підставі цих генотипів можна достовірно визначити майбутню спортивну кар’єру спортсмена.

Особливо важливими для сучасного розуміння проблеми є результати досліджень, які демонструють суперечливість доказів. У 2024 році було опубліковано масштабний метааналіз геномних варіантів у силових та витривалих видах спорту. Автори проаналізували 4228 публікацій, з яких 107 відповідали критеріям включення. Загалом дослідження охопили 54 382 особи, у тому числі 11 501 спортсмена та 42 881 представника контрольних груп. Було проаналізовано 37 генів, зокрема ACTN3 та ACE. Автори цього метааналізу не виявили достатніх статистичних доказів для використання геномних варіантів як надійного інструменту прогнозування спортивної результативності у силових або витривалих видах спорту. На думку дослідників, сучасний рівень доказовості не дозволяє рекомендувати широке генетичне тестування з метою визначення спортивного таланту [6].

Схожі висновки містить систематичний огляд і метааналіз 2024 року, у якому було проаналізовано 119 досліджень. У них загалом виявлено 50 генів та 94 поліморфізми, пов’язані з такими характеристиками спортивного таланту, як витривалість, сила, потужність і швидкість. Найчастіше досліджували ACTN3 та ACE. Водночас автори наголошують на обмеженнях можливості пов’язувати конкретний генотип із певним спортивним фенотипом [7].

Таким чином, сучасні дослідження демонструють важливу закономірність: генетичні маркери можуть бути статистично пов’язані з певними спортивними характеристиками, але не забезпечують достатньої точності індивідуального прогнозування.

Це пояснюється насамперед полігенним характером спортивної обдарованості. Спортивна результативність формується внаслідок взаємодії великої кількості генів, а не одного або двох генетичних варіантів. Крім того, значний вплив мають тренувальний процес, харчування, сон, психологічні характеристики, біологічне дозрівання, умови середовища, рівень спортивної мотивації та якість тренерського супроводу.

Сучасна спортивна геноміка поступово переходить від вивчення окремих «генів спортивного успіху» до аналізу полігенних профілів та комплексної взаємодії генетичних і середовищних чинників [2]. Це є принципово важливим для розвитку системи спортивного відбору.

У цьому контексті перспективними є дослідження генів, пов’язаних з енергетичним обміном та адаптацією. Зокрема, PPARGC1A бере участь у регуляції мітохондріального

біогенезу, а PPARA пов'язаний із регуляцією енергетичного та ліпідного метаболізму. NOS3 бере участь у регуляції кровотоку, а HIF1A – у клітинній відповіді на гіпоксію. Також досліджуються гени, пов'язані із запальною відповіддю та відновленням, зокрема IL6.

Систематичний огляд 2025 року, присвячений командним видам спорту, підтвердив інтерес до ACTN3, ACE, PPARA, IL6 та NOS3 у контексті сили, швидкості, витривалості та відновлення [8]. Водночас автори наголошують на необхідності подальших досліджень для встановлення практичної цінності генетичних маркерів у відборі спортсменів.

Окремий напрям становлять генетичні маркери, пов'язані з ризиком травм. Досліджуються, зокрема, гени COL1A1 та COL5A1, які пов'язані зі структурою колагену та функціональними властивостями сполучної тканини. Проте й у цьому напрямі генетичний тест не може розглядатися як самостійний спосіб передбачення травми.

Це підтверджують і нові дані 2026 року. Систематичний огляд та метааналіз ACTN3 щодо безконтактних опорно-рухових травм дійшов висновку, що поліморфізм ACTN3 c.1729C>T не слід розглядати як самостійний фактор ризику таких травм [9].

Отже, використання генетичних маркерів у спортивному відборі доцільно розглядати не як альтернативу традиційним методам, а як додаткове джерело біологічної інформації.

На практиці перспективною може бути модель комплексного спортивного відбору, яка включатиме:

- морфологічне оцінювання;
- функціональне та фізіологічне тестування;
- оцінювання фізичних якостей;
- аналіз техніко-тактичних здібностей;
- психологічне тестування;
- оцінювання темпів біологічного дозрівання;
- аналіз тренувальної адаптації;
- за необхідності – генетичне дослідження як додатковий компонент.

Особливо обережно генетичні тести необхідно використовувати у дитячо-юнацькому спорті. Генетичний результат не повинен визначати спортивну спеціалізацію дитини або бути підставою для її виключення з певного виду спорту. Наявність «несприятливого» генотипу не означає відсутності потенціалу для високих спортивних результатів, так само як «сприятливий» генотип не гарантує спортивного успіху.

Таким чином, сучасний стан спортивної генетики характеризується переходом від концепції пошуку окремого «гена чемпіона» до розуміння спортивного результату як складного полігенного та багатофакторного феномену.

Висновки. Генетичні маркери є перспективним напрямом сучасної спортивної науки та можуть надавати додаткову інформацію про індивідуальні особливості фізичної працездатності й адаптації до фізичних навантажень. Найбільш дослідженими генетичними маркерами спортивної результативності залишаються ACTN3 R577X та ACE I/D. Сучасні метааналізи підтверджують статистичні асоціації ACTN3 із деякими силово-швидкісними показниками, однак їхня практична прогностична цінність для конкретного спортсмена залишається обмеженою. Перспективними напрямами є дослідження генів PPARGC1A, PPARA, NOS3, IL6, HIF1A, COL1A1, COL5A1 та інших генетичних варіантів, пов'язаних із метаболізмом, адаптацією, відновленням і структурою сполучної тканини. Сучасні масштабні метааналізи свідчать про значну неоднорідність результатів генетичних досліджень спортивної результативності. Тому використання окремих генетичних маркерів для прогнозування майбутніх спортивних досягнень наразі не має достатньої доказової бази. Найбільш обґрунтованим є комплексний підхід до спортивного відбору, у якому генетична інформація може розглядатися лише як додатковий фактор поряд із морфологічними, фізіологічними, фізичними, психологічними та педагогічними показниками. Подальший розвиток спортивної генетики пов'язаний із використанням полігенних моделей, великих геномних вибірок та інтеграцією генетичної інформації з даними тренувального процесу, фізіологічного тестування та біологічного дозрівання спортсмена.

Список літератури

1. Охромій Г. В., Соколова Л. О., Кириченко А. М., Токмакова С. В., Яровий В. Є. Генетичні маркери схильності до спорту та сучасні методи прогнозу. *«Перспективи та інновації науки» (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)* 2023. № 7(25). С. 196-208. URL: https://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/4054/4077 (дата звернення: 3.09.2026).
2. Ahmetov I. I., John G., Semenova E. A., Hall E. C. R. Genomic predictors of physical activity and athletic performance. *Advances in Genetics*. 2024. Vol. 111. P. 311–408. DOI: 10.1016/bs.adgen.2024.01.001.
3. El Ouali E. M., Barthelemy B., Del Coso J., Hackney A. C., Laher I., Govindasamy K., Mesfioui A., Granacher U., Zouhal H. A. Systematic Review and Meta-analysis of the Association Between ACTN3 R577X Genotypes and Performance in Endurance Versus Power Athletes and Non-athletes. *Sports Medicine – Open*. 2024. Vol. 10. Article 37. DOI: 10.1186/s40798-024-00711-x.
4. Kamiya-Saito M., Zempo H., de Almeida K. Y., Homma H., Mochizuki Y., Deguchi M., Kozuma A., Tashiro S., Kikuchi N. Association of the ACTN3 Genotype with Muscle Function: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Sports Medicine*. 2026. Vol. 47, No. 9. P. 657–669. DOI: 10.1055/a-2799-1026.
5. McAuley A. B. T., Hughes D. C., Tsaprouni L. G., Varley I., Suraci B., Roos T. R., Herbert A. J., Kelly A. L. The association of the ACTN3 R577X and ACE I/D polymorphisms with athlete status in football: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*. 2021. Vol. 39, No. 2. P. 200–211. DOI: 10.1080/02640414.2020.1812195.
6. Psatha A., Al-Mahayri Z. N., Mitropoulou C., Patrinos G. P. Meta-analysis of genomic variants in power and endurance sports to decode the impact of genomics on athletic performance and success. *Human Genomics*. 2024. Vol. 18. Article 47. DOI: 10.1186/s40246-024-00621-9.
7. Ferreira C. P., Silvino V. O., Trevisano R. G., Moura R. C., Almeida S. S., Santos M. A. P. Influence of genetic polymorphism on sports talent performance versus non-athletes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2024. Vol. 16. Article 223. DOI: 10.1186/s13102-024-01001-5.
8. Mijaica R., Tohănean D. I., Alexe D. I., Balint L. Physical Performance and Sports Genetics: A Systematic Review of Candidate Gene Polymorphisms Involved in Team Sports. *Genes*. 2025. Vol. 16, No. 9. Article 1079. DOI: 10.3390/genes16091079.
9. Varillas-Delgado D., Villaoslada E., Clavaín L. ACTN3 c.1729C>T Polymorphism Might Not Be a Standalone Factor in Non-contact Musculoskeletal Injury: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*. 2026. Vol. 56, No. 3. P. 739–762. DOI: 10.1007/s40279-025-02368-2.

Гуніна-Орлова Л.М., *https://orcid.org/0000-0002-6207-1117*

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ НУТРИТИВНО-МЕТАБОЛІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКОГО СПОРТУ: АКЦЕНТ НА БЕЗПЕКУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Державний податковий університет, Україна

Annotation. An individualised approach to medical and biological support of youth athletes is outlined. It prioritises health assessment, adequate energy intake, hydration and recovery. Supplement use requires a clear indication, medical supervision and assessment of safety and antidoping risks.

Keywords: youth athletes; medical and biological monitoring; nutrition; hydration; supplement safety.

Актуальність. Підготовка юних спортсменів відбувається на тлі росту, статевого дозрівання та нерівномірного розвитку фізіологічних систем. Тому однакові тренувальні й нутритивні схеми для спортсменів одного паспортного віку не враховують індивідуальних

особливостей. У Консенсусі Міжнародного олімпійського комітету (МОК, або англ. IOC) наголошено на орієнтації спортивної підготовки дітей і підлітків на здоров'я, безпеку та сталий розвиток, а не лише на поточний результат [1].

Мета роботи – обґрунтувати послідовність медико-біологічного супроводу юних спортсменів, що поєднує оцінювання стану здоров'я, харчування, гідратації та відновлення з обережним і вибірковим застосуванням фармаконутрієнтів.

Матеріал і методи. Проведено оглядово-аналітичне узагальнення матеріалів доповіді щодо нутритивно-метаболічної підтримки в дитячо-юнацькому спорті та міжнародних консенсусних документів із питань здоров'я юних спортсменів, енергетичної доступності, застосування дієтичних добавок, фармакологічних препаратів і спортивних напоїв [1–4]. Узагальнення не є повідомленням про результати нового клінічного випробування.

Виклад основного матеріалу. Початковим етапом супроводу є збір анамнезу, огляд спортивного лікаря й визначення індивідуальних чинників ризику. Ураховують темпи росту, характер навантажень, перенесені захворювання і травми, сон, раціон, ознаки втоми та відновлення. Додаткові інструментальні й лабораторні дослідження призначають за клінічними показаннями; результати інтерпретують разом із симптомами й динамікою тренування. Така послідовність дозволяє відрізняти потребу в медичній допомозі від звичайних коливань працездатності.

Базою нутритивної підтримки є достатнє надходження енергії, білків, вуглеводів, жирів і мікронутрієнтів із повсякденного харчування. Тривала невідповідність енергетичного надходження витратам може погіршувати здоров'я і спортивну працездатність; консенсус МОК щодо відносного енергетичного дефіциту в спорті описує багатосистемний характер цих наслідків [2]. Тому перед призначенням добавок доцільно оцінювати звичний раціон і причини можливого дефіциту, а також навчати спортсмена та батьків організовувати харчування відповідно до режиму занять.

Гідратацію планують з огляду на тривалість та інтенсивність навантаження, температуру, індивідуальне потовиділення і можливість доступу до пиття. Для більшості повсякденних ситуацій вихідним напоєм є вода. Спортивні напої мають обмежену цільову роль, яку слід відрізняти від енергетичних напоїв зі стимуляторами: останні не підходять дітям і підліткам [3]. Надмірне споживання рідини також небажане, тому універсальні жорсткі об'єми пиття для всіх юних спортсменів не є обґрунтованими.

Фармаконутрієнти розглядають лише після визначення конкретної потреби: підтвердженого дефіциту, недостатнього надходження нутрієнта з їжею або іншого чітко сформульованого показання. Рішення має враховувати вік, супутні стани, взаємодії засобів і ризик домішок заборонених речовин. Консенсус МОК підкреслює, що користь добавок залежить від ситуації, тоді як безпека і ризик ненавмисного порушення антидопінгових правил потребують окремої перевірки [4]. Перенесення схем дорослих спортсменів на дітей без індивідуального медичного оцінювання є методично невиправданим.

Практична схема супроводу тренувального і змагального процесу юних спортсменів (рис. 1) охоплює чотири взаємопов'язані кроки: 1) первинне оцінювання здоров'я та умов тренування; 2) корекцію раціону, збереження водно-електролітного балансу й насичення легкозасвоюваними вуглеводами для прискорення відновлення та попередження перевтоми; 3) цільові дослідження за показаннями; 4) повторну оцінку самопочуття, переносимості навантажень і лабораторних показників, якщо їх визначення було необхідним.



Рис. 1. Послідовність індивідуального нутритивно-метаболічного супроводу юних спортсменів

Взаємодія спортивного лікаря, тренера, фахівця з харчування, спортсмена й батьків допомагає своєчасно змінювати план супроводу без необґрунтованого розширення переліку препаратів.

Висновки. Медико-біологічний супровід юних спортсменів доцільно будувати за принципом «оцінювання – базова підтримка – цільове втручання – повторний контроль». Пріоритет належить обґрунтованому раціональному харчуванню, оптимальним стратегіям гідратації та дегідратації, прискоренню постнавантажувального відновленню та виявленню медичних ризиків з боку різних органів і систем, а також попередженню виникнення перевтоми та клінічного синдрому перетренованості. Застосування спеціальних харчових добавок в дитячо-юнацькому спорті потребує індивідуального обґрунтування й медичного нагляду; сама належність засобу до «ергогенних» не є прямим показанням до його використання.

Список літератури

1. Bergeron M.F., Côté J., Cumming S.P., Purcell R., Armstrong N. et al. IOC consensus statement on elite youth athletes competing at the Olympic Games: essentials to a healthy, safe and sustainable paradigm. *British Journal of Sports Medicine.* 2024. Vol. 58, No. 17. P. 946–965. DOI: 10.1136/bjsports-2024-108186.
2. Mountjoy M., Ackerman Kathryn E., Bailey David M., Burke Louise M., Constantini Naama et al. 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). *British Journal of Sports Medicine*. 2023. Vol. 57, No. 17. P. 1073–1097. DOI: 10.1136/bjsports-2023-106994.
3. Committee on Nutrition and the Council on Sports Medicine and Fitness. Sports Drinks and Energy Drinks for Children and Adolescents: *Are They Appropriate? Pediatrics*. 2011. Vol. 127, No. 6. P. 1182–1189. DOI: 10.1542/peds.2011-0965.
4. Maughan R.J., Burke L.M., Dvorak J., Larson-Meyer D'Enette, Peeling P. et al. IOC consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete. *British Journal of Sports Medicine*. 2018. Vol. 52, No. 7. P. 439–455. DOI: 10.1136/bjsports-2018-099027.

Дудіцька С.П., *https://orcid.org/0000-0001-5015-2465*
Медвідь А.М., *https://orcid.org/0000-0001-8264-419X*

АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ТРАВМ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Annotation. *The article analyzes the primary causes of sports injuries, specifically excessive physical exertion, inadequate preparation, technical errors, insufficient recovery, and violations of safety rules. It examines a range of factors broadly categorized into external and internal and characterizes the various types of sports injuries.*

Keywords: *sports injuries, causes, internal factors, external factors, musculoskeletal system, physical exertion, acute and chronic injuries.*

У вітчизняній та зарубіжній науковій літературі достатньо широко висвітлюються питання, пов'язані з причинами виникнення, характером і наслідками різних видів травматизму. Водночас проблема організації системної профілактики спортивних травм та запобігання їх виникненню залишається актуальною і потребує подальшого наукового вивчення. Особливого значення це питання набуває у спорті високих досягнень, де значні фізичні та психоемоційні навантаження поєднуються з прагненням спортсмена до максимально високого результату [3]. У різних країнах світу кількість травм у спортивній діяльності коливається в межах 10-17% всіх пошкоджень [3; 6].

Спортсмен, який професійна займається обраним видом спорту, постійно підвищує рівень своєї фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовленості. У процесі тренувальної та змагальної діяльності він змушений працювати на межі функціональних

можливостей організму, що за певних умов може підвищувати ризик виникнення травм і перевантажень. Особливо небезпечними є надмірна інтенсивність тренувань, недостатній час для відновлення, порушення принципів поступовості та індивідуалізації навантажень, а також повернення до активної спортивної діяльності до завершення реабілітаційного періоду [2].

Спортивний травматизм має комплексну природу та може бути зумовлений як внутрішніми, так і зовнішніми чинниками. До внутрішніх факторів належать рівень фізичної підготовленості, функціональний стан організму, наявність попередніх ушкоджень, особливості опорно-рухового апарату та здатність спортсмена адаптуватися до фізичних навантажень. Зовнішні чинники можуть бути пов’язані з умовами проведення тренувань і змагань, якістю спортивного інвентарю та обладнання, організацією навчально-тренувального процесу, дотриманням правил безпеки, методикою виконання вправ і метеорологічними умовами.

Як відомо, у вітчизняній літературі питанню причин виникненню травм завжди приділялась велика увага. Дейнеко Альфія (2025) стверджує що у акробатів (60%) вказують на погіршення стану здоров'я у результаті тренувань, яке вони пов’язують з отриманням травм різної тяжкості. Травматизм у спортивній діяльності був об’єктом досліджень І.Я Грубар, Ю.І. Курпана, В.І. Майєра, А.Ф. Синякова. Його профілактикою займалися М.І. Городинський, Г.Ш. Гоциридзе, А.П. Конох, В.А. Лепешкин, В.Є. Лотис, Н.П. Свинухов, Ю.Г. Толокнов, І. Бріжата, О.В. Гребік.

Травми під час занять спортом виникають значно рідше, порівняно з промисловими, побутовими, вуличними та іншими видами травм. Вони складають близько 3 % від загальної кількості [2].

Спортивний травматизм – це нещасні випадки, що виникають під час занять руховою активністю (планових, групових чи індивідуальних, на стадіоні, на майданчику) під наглядом тренера [4]. За рівнем складності травми поділяються на легкі, середньої складності та важкі. Важкі травми – це травми, що викликають різко виражені порушення здоров’я, що приводить до втрати фізичної працездатності терміном понад 30 днів. До важких травм відносяться: переломи кісток, розриви м’язів, струс головного мозку та ін., що можуть вивести спортсмена зі спортивних тренувань на тривалий час. Крім того, виділяють гострі та хронічні травми. Гострі травми виникають в результаті раптової дії того або іншого травмуючого чинника. Хронічні травми є результатом багаторазової дії одного й того ж травмуючого чинника на певну ділянку тіла. За локалізацією ушкоджень у спортсменів найчастіше спостерігаються травми кінцівок, серед них переважають пошкодження суглобів, особливо колінного і гомілковостопного. При заняттях спортивною гімнастикою частіше виникають пошкодження верхньої кінцівки (70,0 % всіх травм). Для більшості видів спорту характерні ушкодження нижніх кінцівок, наприклад в легкій атлетиці і лижному спорті (66,0 %). Ушкодження голови й обличчя характерні для боксерів (65,0 %), пальців кисті – для баскетболістів і волейболістів (80,0 %), ліктьового суглоба для тенісистів (70,0 %), колінного суглоба – для футболістів (48,0 %) і т.п. Серед спортивних травм, як правило, високий відсоток ушкоджень середньої складності [5]. Аналіз захворюваності спортсменів свідчить, що значну частку патологій становлять хронічні запальні та дегенеративні зміни опорно-рухового апарату, зумовлені наслідками травм, повторними мікротравмами та надмірними фізичними навантаженнями. Найпоширенішими є деформуючий артроз, періостити, тендовагініти, міофасціти та міозити.

Важливими завданнями попередження травм під час спортивної діяльності є: знання причин виникнення тілесних ушкоджень і їх особливостей у різних видах фізичних вправ, розробка заходів щодо попередження спортивних травм. Формування спортивного травматизму зумовлене сукупною дією низки чинників, які умовно можна розподілити на зовнішні та внутрішні. Зовнішні фактори пов’язані передусім з організацією та умовами проведення тренувального і змагального процесу, тоді як внутрішні визначаються індивідуальними особливостями та функціональним станом спортсмена. За характером впливу причини виникнення спортивних травм доцільно поділяти на безпосередні та опосередковані.

До безпосередніх причин належать чинники, які безпосередньо впливають на

ймовірність отримання травми під час тренувань або змагань. Серед них можна виокремити організаційні та методичні фактори.

До організаційних належать неналежний стан матеріально-технічного забезпечення спортивної діяльності, невідповідність санітарно-гігієнічних умов установленим вимогам, недостатній рівень професійної підготовки тренера, недосконала організація календаря змагань, особливості суддівства, а також несприятливі погодні та метеорологічні умови.

Методичні чинники охоплюють недостатній медичний контроль за станом спортсменів, відсутність або недостатню якість розминки, надмірне чи передчасне збільшення фізичних навантажень, нераціональне формування тренувальних груп та недотримання принципу поступового підвищення інтенсивності навантажень.

Опосередковані причини переважно пов'язані з індивідуальними характеристиками спортсмена та рівнем його готовності до виконання фізичних навантажень. До таких чинників належать недостатня фізична підготовленість, низький рівень морально-вольової та техніко-тактичної підготовки, підвищена психоемоційна нестійкість, а також тимчасове погіршення самопочуття чи загального функціонального стану організму. Сукупний вплив зазначених факторів може знижувати адаптаційні можливості спортсмена та підвищувати ризик виникнення травматичних ушкоджень. Спортивні травми через недоліки і помилки в методиці проведення занять у спорті складають більше половини всіх травм і частіше спостерігаються в спортивних іграх, легкій атлетиці, гімнастиці, боротьбі і у важкій атлетиці [1].

Висновки.

Спортивний травматизм зазвичай виникає не через одну причину, а внаслідок поєднання надмірного навантаження, недостатньої підготовки, помилок у техніці, порушення правил безпеки та недостатнього відновлення. Правильна організація тренувального процесу, поступове збільшення навантажень і дотримання техніки безпеки значно знижують ризик травм.

Список літератури

1. Дорошенко Е. Ю. Проблема травматизму в ігрових видах спорту та перспективи використання засобів фізичної реабілітації. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2020. № 18. С. 127–132.
2. Дейнеко АХ, Марченков МК, Кіпень АЄ. Наслідки травматизму як актуальна проблема сучасної підготовки у спортивній акробатиці. Actual Scientific Research in the Modern World. 2023;(12(104)):171-175.
3. Дейнеко А, Юрченко Н, Кіпень А. Високий рівень травматизму – характерна тенденція розвитку сучасного спорту. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту в сучасному суспільстві: збірник наукових праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка; 2023. С. 50-53.
4. Мовчан В. П. Проблема травматизму в спорті та його профілактика. Молодий вчений. 2018. № 4.2. С. 207–210.
5. Хіменес Х. Р. Травматизм у спорті. Львів : Львівський державний університет фізичної культури, кафедра олімпійського, професійного та адаптивного спорту, 2015. URL: https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/3741/pdf (дата звернення: 07.06.2022).
6. Hootman J. M., Dick R., Agel J. Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports: summary and recommendations for injury prevention initiatives. Journal of Athletic Training. 2007. Vol. 42, № 2. P. 311–319.

Красько М.П.[1], https://orcid.org/0000-0002-3171-0414
Тищенко В.О.[2], https://orcid.org/0000-0002-9540-9612
Ткач В.В.[3], https://orcid.org/0000-0001-7696-0954

МЕТИЛКСАНТИНИ ТА 8-ОКСОГУАНІН: ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ФАРМАКОЛОГІЧНОГО Й ОКСИДАТИВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ У СПОРТИВНІЙ МЕДИЦИНІ

[1] Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна
[2] Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна
[3] University of Trás-os-Montes and Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal

Annotation. *Electrochemical determination of methylxanthines and 8-oxoguanine is considered as a dual approach to assess pharmacological exposure and redox response in team-sport athletes. CoOOH- and nano-CuS-based systems are discussed as promising analytical platforms.*

Keywords: *methylxanthines, caffeine, 8-oxoguanine, electrochemical sensor, CoOOH, nano-CuS, team sports.*

Актуальність. Функціональний стан гравця командного виду спорту формується під впливом значної кількості чинників, які не завжди можуть бути достатньо охарактеризовані традиційними тестами фізичної працездатності. Повторні спринти, стрибки, зміни напрямку руху, силова боротьба та необхідність швидкого прийняття рішень створюють специфічне поєднання фізичного і психофізіологічного навантаження. Якщо до нього додається використання ергогенних речовин, важливим стає контроль не лише функціонального результату, але й фармакологічного та метаболічного підґрунтя отриманої відповіді.

Метилксантини, насамперед кофеїн, належать до найбільш досліджених ергогенних сполук у спорті. Для командних ігрових дисциплін показаний їх вплив на окремі компоненти високоінтенсивної діяльності, зокрема повторні спринти, прискорення, стрибкову працездатність і виконання специфічних ігрових дій [1]. Водночас однакова прийнята доза кофеїну не означає однакової фармакологічної експозиції. Значення мають швидкість абсорбції та метаболізму, звичне споживання кофеїну, час його прийому й індивідуальна чутливість.

З позицій клінічної фармакології важливо розмежовувати дозу та експозицію. Доза характеризує кількість прийнятої речовини, тоді як визначення метилксантину в біологічній рідині дає інформацію про його фактичну присутність у певний момент часу. Саме цей показник може бути корисним при зіставленні фармакологічного навантаження з ергогенним ефектом або небажаними реакціями.

Інша складова пов’язана з метаболічною відповіддю на інтенсивну м’язову роботу. Утворення реактивних форм кисню є фізіологічним компонентом м’язового скорочення та клітинної сигналізації. Проте повторні високоінтенсивні навантаження за недостатнього відновлення можуть змінювати співвідношення між продукцією активних форм кисню, антиоксидантним захистом і системами репарації. Одним із молекулярних продуктів таких процесів є 8-оксо-7,8-дигідрогуанін (8-oxoG).

8-oxoG та споріднені продукти окиснення гуаніну досліджуються як біомаркери окисної модифікації нуклеїнових кислот [2]. Для спортивної медицини їх інтерпретація потребує обережності. Фізичне навантаження саме по собі модифікує редокс-сигналізацію, а зміна концентрації 8-oxoG залежить від характеру та інтенсивності роботи, тренованості спортсмена і часу забору біологічного матеріалу. Тому цей показник недоцільно розглядати як ізольований маркер «перевтоми»; більш інформативною може бути його динаміка відносно індивідуального вихідного рівня.

Поєднання метилксантину та 8-oxoG в одному аналітичному підході дає можливість оцінювати два різних процеси: метилксантин - фармакологічну експозицію; 8-oxoG - компонент редокс- та геномної відповіді. Принципово важливо, що така модель не передбачає прямого причинного зв’язку між концентрацією кофеїну та утворенням 8-oxoG. Її завдання - одночасно характеризувати екзогенний фармакологічний чинник та ендогенну біохімічну

відповідь організму в умовах фізичного навантаження.

Аналітична реалізація цієї концепції потребує методів, придатних для повторного дослідження біологічних рідин. Хроматографічні технології в поєднанні з мас-спектрометрією або електрохімічною детекцією залишаються важливими референтними методами. Водночас електрохімічні сенсорні системи мають потенційні переваги для спортивної медицини: невеликий об'єм проби, швидкість аналізу, можливість мініатюризації та перспективу мультианалітного визначення [2, 3].

У наших спільних дослідженнях з В.В. Ткачем, В.М. Одницовою, В.О. Тищенко та I. Gaivão сформовано декілька взаємопов'язаних напрямів електрохімічного визначення зазначених сполук. Один із них стосується теоретичного опису визначення 8-оксогуаніну з використанням nano-CuS [4]. Інший передбачає CoOOH-асистоване визначення метилксантинів та 8-оксогуаніну в біологічних рідинах, зокрема крові та лімфі [5]. Окремо проаналізована можливість катодного визначення цих аналітів з позицій оцінки оксидативного та геномного стресу [6].

Використання CoOOH становить інтерес як основа електрохімічної системи, в якій можуть бути описані перетворення двох різних за біологічним значенням аналітів. Математичне моделювання дозволяє оцінювати умови стабільності стаціонарного стану та чинники, що впливають на формування електрохімічного сигналу. Для мультианалітного сенсора це принципово, оскільки біологічні рідини містять значну кількість потенційно інтерферуючих сполук.

Іншим перспективним матеріалом є nano-CuS. Теоретичне моделювання його використання для визначення 8-oxoG розширює можливості вибору електродної платформи та подальшої оптимізації сенсорної відповіді [4]. Однак на цьому етапі коректно говорити про аналітичну перспективність, а не про готову технологію клінічного моніторингу спортсменів.

Актуальність самого напряму підтверджується розвитком незалежних електрохімічних технологій. У 2026 році описано визначення вільного 8-oxoG у сироватці за допомогою друкованого електрохімічного сенсора з попереднім концентруванням аналіту та зіставленням результатів із LC-MS/MS [7]. Ці результати не є прямою валідацією CoOOH- або nano-CuS-систем, однак демонструють принципову можливість переходу від електрохімічного визначення 8-oxoG до роботи зі складною біологічною матрицею.

Для наших досліджень наступним етапом було серійне визначення метилксантинів та 8-oxoG у стандартизовані часові точки: до прийому ергогенного засобу, перед навантаженням, після матчу або модельованого високоінтенсивного тесту та в період відновлення. Результати зіставляли з RPE, ЧСС, HRV, характеристиками сну, зовнішнім тренувальним навантаженням і специфічними функціональними тестами.

Такий дизайн, на нашу думку, дозволив перейти від пошуку універсального референтного значення до формування індивідуального поздовжнього профілю спортсмена. Однакова фармакологічна експозиція у різних гравців потенційно може поєднуватися з неоднаковою редокс-відповіддю. Повторні вимірювання дали змогу встановити, чи є ці відмінності випадковими, чи відтворюються за аналогічного характеру навантаження.

Отже, електрохімічне визначення метилксантинів та 8-оксогуаніну використана нами як основа подвійного аналітичного підходу - фармакологічний сигнал поєднується із сигналом біохімічної відповіді організму. Для командних видів спорту така концепція становить інтерес через широке використання кофеїну та значну варіабельність повторних високоінтенсивних навантажень. Подальший розвиток CoOOH- і nano-CuS-систем потребує аналітичної валідації у реальних біологічних матрицях, зіставлення з референтними методами та подальшого дослідження у спортсменів. Перехід від математичної моделі до серійного біохімічного моніторингу може стати основою нового персоніфікованого напряму спортивної фармакології.

Список літератури

1. Diaz-Lara J., Nieto-Acevedo R., Abian-Vicen J., Del Coso J. Can caffeine change the game? Effects of acute caffeine intake on specific performance in intermittent sports during competition: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Sports Physiology and Performance.

2024. Vol. 19, No. 11. P. 1180–1196. DOI: 10.1123/ijspp.2023-0232.

2. Chiorcea-Paquim A.-M. 8-Oxoguanine and 8-oxodeoxyguanosine biomarkers of oxidative DNA damage: a review on HPLC–ECD determination. Molecules. 2022. Vol. 27, No. 5. Art. 1620. DOI: 10.3390/molecules27051620.

3. Bernalte E., Carroll M., Banks C. E. New electrochemical approach for the measurement of oxidative DNA damage: voltammetric determination of 8-oxoguanine at screen-printed graphite electrodes. Sensors and Actuators B: Chemical. 2017. Vol. 247. P. 896–902. DOI: 10.1016/j.snb.2017.03.046.

4. Krasko M. P., Odnytsova V. M., Tyshchenko V. A., Tkach V. V., Gaivão I. The theoretical description for nano-CuS 8-oxoguanine determination. Orbital: The Electronic Journal of Chemistry. In press.

5. Krasko M. P., Odnytsova V. M., Tyshchenko V. A., Tkach V. V., Gaivão I. Methylxanthine and 8-oxoguanine CoOOH-assisted determination in blood and lymph. Letters in Applied NanoBioScience. In press.

6. Krasko M. P., Odnytsova V. M., Tyshchenko V. A., Tkach V. V., Gaivão I. Methylxanthine and 8-oxoguanine cathodic determination as marker of oxidative and genomic stress. Orbital: The Electronic Journal of Chemistry. In press.

7. Lurci G., Raucci A., Antonelli L., Felli N., Alfano A. I., Brindisi M., Darwish I. A., Alsegiani A. S., Gentili A., Cinti S. Paper-assisted matrix mitigation and preconcentration for electrochemical detection of 8-oxoguanine in serum. Talanta. 2026. Vol. 313, Pt B. Art. 130651. DOI: 10.1016/j.talanta.2026.130651.

Куличенко Є.М., *https://orcid.org/0009-0005-2564-3752*
Задорожна О.Р., *https://orcid.org/0000-0001-6318-1660*

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЛЕГКОАТЛЕТІВ-СПРИНТЕРІВ

Херсонський державний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. *У статті представлено результати експериментальної оцінки ефективності комплексного застосування засобів відновлення у тренувальному процесі легкоатлетів-спринтерів. У восьмитижневому педагогічному експерименті взяли участь 12 спортсменів віком 16–18 років, розподілених на контрольну та експериментальну групи. В експериментальній групі встановлено більш виражену позитивну динаміку показників спеціальної фізичної підготовленості та функціонального стану. Статистично значущі міжгрупові відмінності виявлено за бігом на 30 і 60 м, стрибком у довжину з місця та індексом Руф'є.*

Ключові слова*: відновлення, легкоатлети-спринтери, тренувальний процес, фізична підготовленість, функціональний стан.*

Abstract. *The article presents the results of an experimental evaluation of the effectiveness of an integrated recovery approach in the training process of track and field sprinters. Twelve athletes aged 16–18 years participated in an eight-week pedagogical experiment and were divided into control and experimental groups. The experimental group demonstrated more pronounced positive changes in special physical fitness and functional status. Statistically significant between-group differences were found in the 30 m and 60 m sprint, standing long jump, and Ruffier index.*

Keywords*: recovery, track and field sprinters, training process, physical fitness, functional status.*

Актуальність теми дослідження. Підготовка легкоатлетів-спринтерів характеризується виконанням високоінтенсивної швидкісної та швидкісно-силової роботи, яка супроводжується значним нервово-м'язовим напруженням і потребує достатнього часу для відновлення. За невідповідності між величиною тренувального навантаження та

відновлювальними можливостями спортсмена може знижуватися якість наступної спеціалізованої роботи, що негативно впливає на реалізацію тренувального стимулу.

Питання застосування засобів відновлення у підготовці легкоатлетів-спринтерів висвітлено у працях Т. В. Маленюк зі співавторами [2], а ефективність масажних і міофасціальних впливів представлена у дослідженнях О. В. Валькевич та співавторів [1] і С. І. Савчук зі співавторами [3]. Значна увага у сучасній літературі приділяється також сну [5], харчовим стратегіям [9], компресійному одягу [8; 10], foam rolling [4; 7] та іншим відновлювальним засобам. Водночас результати досліджень окремих процедур не завжди є однозначними, а значна частина наукових праць виконана на спортсменах інших спеціалізацій. Зокрема, метааналіз F. Thurlow зі співавторами демонструє складний характер фізіологічних, нервово-м'язових та суб'єктивних реакцій на повторні спринтерські навантаження [11].

Отже, актуальним є не лише добір окремих засобів відновлення, а й експериментальна перевірка їх комплексного застосування безпосередньо у структурі підготовки легкоатлетів-спринтерів. Саме такий підхід дає змогу оцінити не ізольовану дію окремої процедури, а можливість організації системи відновлення як складової тренувального процесу.

Метою статті є експериментальна перевірка ефективності комплексного застосування засобів відновлення для оптимізації функціонального стану та спеціальної фізичної підготовленості легкоатлетів-спринтерів.

Виклад основного матеріалу. У дослідженні взяли участь 12 легкоатлетів-спринтерів віком 16–18 років зі стажем систематичних занять легкою атлетикою не менше трьох років. Після вихідного тестування спортсменів було розподілено на контрольну (КГ, n = 6) та експериментальну (ЕГ, n = 6) групи за парним принципом з урахуванням результатів бігу на 30 і 60 м та стрибка у довжину з місця.

Спеціальну фізичну підготовленість оцінювали за результатами бігу на 30 м, бігу на 60 м та стрибка у довжину з місця. Функціональний стан характеризували за індексом Руф'є. Додатково здійснювали суб'єктивне оцінювання готовності до тренування, м'язової болючості та якості сну. Такий комплекс показників дозволив одночасно оцінити швидкісні, швидкісно-силові, функціональні та суб'єктивні характеристики спортсменів.

Перед початком формувального етапу статистично значущих відмінностей між КГ та ЕГ не виявлено. У ЕГ результат бігу на 30 м становив 4,14 ± 0,07 с, у КГ – 4,17 ± 0,07 с ($p = 0,435$); на 60 м – відповідно 7,41 ± 0,11 та 7,45 ± 0,11 с ($p = 0,479$). Результат стрибка у довжину з місця становив 255,50 ± 8,34 см в ЕГ та 252,67 ± 7,00 см у КГ ($p = 0,538$). За індексом Руф'є показники становили 6,80 ± 0,48 та 6,97 ± 0,40 ум. од. відповідно ($p = 0,528$). Середня суб'єктивна готовність до тренування в обох групах була однаковою – 3,50 ± 0,55 бала. Таким чином, групи були зіставними за основними контрольованими показниками до початку експерименту.

Формувальний етап тривав вісім тижнів. Обидві групи виконували однакову за спрямованістю програму спринтерської підготовки. Принципова відмінність полягала в організації післянавантажувального відновлення. У контрольній групі спортсмени дотримувалися звичайного режиму, тоді як в експериментальній групі після ключових занять додатково застосовували структурований комплекс відновлювальних заходів. Він включав 8–10 хв активної заминки, 8–10 хв міофасціального релізу, регідратацію, вуглеводно-білкове відновлення, 5–7 хв дихально-релаксаційних вправ та підтримання нічного сну не менше 8 год. Протягом експерименту здійснювали педагогічне спостереження та щотижневий контроль суб'єктивних показників відновлення.

У процесі педагогічного експерименту позитивні зміни в ЕГ спостерігалися спочатку за суб'єктивними характеристиками, а згодом проявлялися в об'єктивних тестах. Суб'єктивна готовність в ЕГ поступово зросла з 3,50 до 4,33 бала, якість сну – з 3,55 до 4,30 бала, тоді як м'язова болючість знизилася з 3,20 до 2,10 бала. У КГ готовність змінилася з 3,50 до 3,83 бала, якість сну – з 3,55 до 3,72 бала, а м'язова болючість – з 3,15 до 2,83 бала. Отримана динаміка свідчить про більш сприятливе формування суб'єктивного профілю відновлення в ЕГ.

За результатами восьмитижневого експерименту середній результат бігу на 30 м в ЕГ

покращився на 3,62 %, тоді як у КГ – на 0,88 %. На дистанції 60 м приріст становив відповідно 3,24 та 0,74 %. Результат стрибка у довжину з місця в ЕГ збільшився на 6,07 %, у КГ – на 1,65 %. Індекс Руф'є в ЕГ знизився на 18,87 %, у КГ – на 4,78 %, що відповідало сприятливій динаміці функціонального стану. Отже, за всіма основними об'єктивними показниками зміни в ЕГ були вираженішими, ніж у КГ.

Кінцеве міжгрупове порівняння підтвердило статистично значущі відмінності за чотирма об'єктивними показниками. Результат бігу на 30 м в ЕГ становив 3,99 ± 0,11 с проти 4,14 ± 0,07 с у КГ ($p = 0,015$; Cohen's $d = 1,68$). На дистанції 60 м результати становили 7,17 ± 0,16 та 7,40 ± 0,10 с відповідно ($p = 0,012$; $d = 1,75$). У стрибку у довжину з місця ЕГ показала 271,00 ± 12,26 см проти 256,83 ± 5,78 см у КГ ($p = 0,028$; $d = 1,48$). За індексом Руф'є показники становили 5,52 ± 0,78 та 6,63 ± 0,34 ум. од. відповідно ($p = 0,009$; $d = 1,85$).

Таким чином, статистично значущі відмінності були встановлені одночасно за швидкісними, швидкісно-силовими та функціональними показниками. Величини Cohen's d також були значними для кожного з чотирьох об'єктивних тестів. При цьому інтерпретувати отримані результати необхідно з урахуванням невеликої чисельності вибірки. Саме тому важливим є не лише p-значення, а й узгодженість напрямів змін та їх педагогічна значущість.

Суб'єктивна готовність наприкінці експерименту була вищою в ЕГ – 4,33 ± 0,82 бала проти 3,83 ± 0,75 бала у КГ. Однак міжгрупова різниця не досягла статистичної значущості ($p = 0,306$). Це є методично важливим результатом, оскільки свідчить, що суб'єктивні показники не повинні використовуватися як єдиний критерій ефективності відновлювальної програми. Доцільнішим є їх поєднання з об'єктивними тестами спеціальної фізичної підготовленості та функціонального стану.

Практична реалізація запропонованого підходу не потребує складного лабораторного обладнання. Основу повинні становити достатній сон, раціональне харчування, своєчасна регідратація та правильне планування тренувального навантаження. За наявності відповідних показань до них можуть додаватися локальні відновлювальні засоби. Регулярний контроль готовності доцільно здійснювати за якістю сну, м'язовою болючістю, суб'єктивною готовністю та, за потреби, коротким руховим тестом. Така організація дозволяє інтегрувати відновлення безпосередньо в структуру навчально-тренувального процесу.

Висновки. Результати проведеного восьмитижневого педагогічного експерименту показали, що комплексне застосування засобів відновлення супроводжувалося більш вираженою позитивною динамікою спеціальної фізичної підготовленості та функціонального стану легкоатлетів-спринтерів порівняно зі звичайною організацією відновлення. В експериментальній групі покращення становили 3,62 % у бігу на 30 м, 3,24 % у бігу на 60 м та 6,07 % у стрибку у довжину з місця; індекс Руф'є знизився на 18,87 %. У контрольній групі відповідні зміни були меншими – 0,88 %, 0,74 %, 1,65 % та 4,78 %.

Після завершення експерименту статистично значущі міжгрупові відмінності встановлено за бігом на 30 м ($p = 0,015$), бігом на 60 м ($p = 0,012$), стрибком у довжину з місця ($p = 0,028$) та індексом Руф'є ($p = 0,009$). За суб'єктивною готовністю встановлено позитивну тенденцію, однак статистично значущої міжгрупової різниці не виявлено ($p = 0,306$). Це підтверджує доцільність комплексного контролю стану спортсмена із поєднанням об'єктивних і суб'єктивних показників.

Отримані результати підтверджують практичну доцільність системної організації відновлення, за якої базові режимні чинники поєднуються з цільовими локальними засобами та регулярним контролем готовності. Водночас результати слід розглядати як отримані в межах пілотного педагогічного експерименту з обмеженою вибіркою. До основних обмежень належать невелика кількість учасників, відсутність лабораторного контролю нервово-м'язової функції та неможливість визначити внесок кожного компонента комплексу окремо. Перспективним напрямом подальших досліджень є перевірка запропонованого підходу на більшій вибірці спортсменів різної кваліфікації та в різних періодах річного циклу.

Список літератури:

1. Валькевич О. В., Савчук С. І., Черкашин Р. Є. та ін. Застосування масажу для

легкоатлетів. Науковий часопис УДУ ім. М. Драгоманова. Серія 15. 2025. Вип. 11 (198). С. 22–25. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2025.11(198).04.

2. Маленюк Т. В., Бабаліч В. А., Панченко Г. І. Використання засобів відновлення працездатності у підготовці легкоатлетів-спринтерів. Науковий часопис УДУ ім. М. Драгоманова. Серія 15. 2024. Вип. 3К (176). С. 305–308. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).66.

3. Савчук С. І., Захожа Н. Я., Валькевич О. В., Черкашин Р. Є. Вплив міофасціального масажу на відновлення й працездатність легкоатлетів-спринтерів. Науковий часопис УДУ ім. М. Драгоманова. Серія 15. 2026. Вип. 6 (206). С. 132–136. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2026.06(206).23.

4. Alonso-Calvete A. Does vibration foam roller influence performance and recovery? A systematic review and meta-analysis. Sports Medicine – Open. 2022. Vol. 8, No. 1. Art. 32. DOI: 10.1186/s40798-022-00421-2.

5. Charest J., Grandner M. A. Sleep and athletic performance. Sleep Medicine Clinics. 2022. Vol. 17, No. 2. P. 263–282. DOI: 10.1016/j.jsmc.2022.03.006.

6. Ferreira R. M., Silva R., Vigário P. et al. The effects of massage guns on performance and recovery: a systematic review. Journal of Functional Morphology and Kinesiology. 2023. Vol. 8, No. 3. Art. 138. DOI: 10.3390/jfmk8030138.

7. Konrad A. The effects of foam rolling training on performance parameters: a systematic review and meta-analysis. IJERPH. 2022. Vol. 19, No. 18. Art. 11638. DOI: 10.3390/ijerph191811638.

8. Li X. Effects of compression garments on muscle strength and power recovery post-exercise: a systematic review and meta-analysis. Life. 2025. Vol. 15, No. 3. Art. 438. DOI: 10.3390/life15030438.

9. Naderi A. Nutritional strategies to improve post-exercise recovery and subsequent exercise performance: a narrative review. Sports Medicine. 2025. Vol. 55, No. 7. P. 1559–1577. DOI: 10.1007/s40279-025-02213-6.

10. Négyesi J. Can compression garments reduce the deleterious effects of physical exercise on muscle strength? A systematic review and meta-analyses. Sports Medicine. 2022. Vol. 52. P. 2159–2175. DOI: 10.1007/s40279-022-01681-4.

11. Thurlow F. The acute demands of repeated-sprint training on physiological, neuromuscular, perceptual and performance outcomes in team sport athletes: a systematic review and meta-analysis. Sports Medicine. 2023. Vol. 53, No. 8. P. 1609–1640. DOI: 10.1007/s40279-023-01853-w.

Кульчицький В.М., *https://orcid.org/0000-0003-4795-6176*

МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СТУДЕНТОК-ВОЛЕЙБОЛІСТОК ЯК СКЛАДОВА СУЧАСНОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

КЗ ЛОР «Бродівський фаховий педагогічний коледж імені Маркіяна Шашкевича»

Анотація. *У тезах обґрунтовано значення медико-біологічного контролю функціонального стану студенток-волейболісток у сучасному тренувальному процесі. Розглянуто основні показники контролю, особливості реакції організму на стрибкові та швидкісно-силові навантаження, а також значення самоконтролю, відновлення й індивідуалізації тренувальної роботи. Підкреслено доцільність поєднання фізіологічних показників, педагогічного спостереження та суб'єктивної оцінки стану спортсменок.*

Ключові слова: *волейбол, студентки-волейболістки, медико-біологічний контроль, функціональний стан, тренувальний процес, фізичне навантаження, відновлення, самоконтроль.*

Annotation. *The paper substantiates the importance of medical and biological monitoring of the functional state of female student volleyball players in the modern training process. The main*

indicators of monitoring, the specific responses of the body to jumping and speed-strength loads, as well as the importance of self-monitoring, recovery and individualization of training are considered. The necessity of combining physiological indicators, pedagogical observation and subjective assessment of athletes' condition is emphasized.

Keywords: *volleyball, female student volleyball players, medical and biological monitoring, functional state, training process, physical load, recovery, self-monitoring.*

Сучасний спортивний тренувальний процес характеризується зростанням обсягу та інтенсивності фізичних навантажень, підвищенням вимог до функціональних можливостей організму та необхідністю досягнення спортивного результату без негативного впливу на здоров'я спортсменів. Особливого значення ця проблема набуває у студентському спорті, де тренувальна та змагальна діяльність поєднується з навчальним навантаженням, емоційним напруженням і необхідністю повноцінного відновлення.

Це особливо актуально у волейболі, де від спортсменок вимагається поєднання швидкісно-силових здібностей, стрибучості, координації, швидкості реакції, технічної підготовленості та здатності багаторазово виконувати короткочасну роботу високої інтенсивності. Тому одним із важливих завдань тренера є не лише планування фізичних навантажень, а й постійний контроль реакції організму спортсменок на тренувальну роботу.

Метою роботи є обґрунтування значення медико-біологічного контролю функціонального стану студенток-волейболісток для індивідуалізації тренувальних навантажень, оптимізації процесів відновлення та підвищення ефективності спортивної підготовки.

Для досягнення поставленої мети використано аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з теорії спортивного тренування, спортивної фізіології, спортивної медицини та практичного досвіду організації тренувального процесу жіночої волейбольної команди.

Функціональний стан спортсменки відображає готовність основних систем організму виконувати фізичну роботу певної інтенсивності. У процесі систематичних тренувань найбільші адаптаційні зміни відбуваються в серцево-судинній, дихальній, нервовій і м'язовій системах. Ефективність спортивної підготовки значною мірою залежить від відповідності фізичних навантажень поточним функціональним можливостям спортсменки [1].

У практичній роботі з волейболістками важливе значення має контроль частоти серцевих скорочень до початку заняття, після виконання інтенсивних вправ та в період відновлення. Не менш важливими є артеріальний тиск, частота дихання, швидкість відновлення, загальне самопочуття, якість сну, ступінь втоми та суб'єктивна готовність спортсменки до тренування.

На нашу думку, саме поєднання об'єктивних і суб'єктивних показників дає тренеру найбільш корисну інформацію про стан спортсменки. Навіть за однакового тренувального завдання окремі гравчині можуть реагувати на навантаження по-різному. Це залежить від рівня фізичної підготовленості, попереднього навантаження, якості відновлення, навчальної діяльності, психоемоційного стану та індивідуальних особливостей організму.

Специфіка волейболу полягає в чергуванні короткочасних інтенсивних дій із нетривалими паузами. Стрибки, блокування, нападаючі удари, швидкі переміщення, падіння та повторні прискорення створюють значне навантаження на опорно-руховий апарат і нервово-м'язову систему. У зв'язку з цим зовнішньо задовільний стан спортсменки не завжди свідчить про повне відновлення її організму.

У тренувальному процесі жіночої волейбольної команди доцільно використовувати оперативний, поточний та етапний контроль. Оперативний контроль дає можливість оцінити реакцію організму безпосередньо під час конкретного тренування. Поточний контроль дозволяє визначати ступінь відновлення між окремими заняттями, а етапний – аналізувати зміни функціонального стану та рівня фізичної підготовленості протягом певного періоду.

В умовах закладу фахової передвищої освіти такий контроль не потребує складного

обладнання. Практичне значення можуть мати вимірювання частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, визначення часу відновлення після фізичного навантаження, використання доступних функціональних проб, педагогічне спостереження та самоконтроль.

Корисним є також ведення спортсменками короткого щоденника самоконтролю, де фіксуються самопочуття, якість сну, рівень втоми, бажання тренуватися, частота серцевих скорочень у спокої та суб'єктивна оцінка складності попереднього тренування [4]. Аналіз таких показників у динаміці дозволяє тренеру своєчасно зменшити або, навпаки, збільшити навантаження.

Практичний досвід роботи з дівочою волейбольною командою показує, що особливо важливим є врахування індивідуальної реакції дівчат на значні стрибкові та швидкісно-силові навантаження. Одні спортсменки швидше відновлюються після серій стрибкових вправ, тоді як іншим необхідний довший період відпочинку. Тому застосування однакового обсягу навантаження для всієї команди не завжди є оптимальним.

У процесі планування тренувальної роботи необхідно враховувати також поєднання тренувань із навчальною діяльністю. У студенток періоди значного навчального навантаження, контрольних робіт, заліків та екзаменів можуть супроводжуватися недостатнім сном і підвищеною емоційною напругою. За таких умов тренувальне навантаження, яке раніше добре переносилося спортсменкою, може викликати більш виражену втому.

Тому медико-біологічний контроль слід розглядати як практичний інструмент індивідуалізації спортивної підготовки. Його завданням є не медична діагностика, а своєчасне виявлення змін функціонального стану та корекція тренувального процесу в межах професійної компетентності тренера. За появи несприятливих симптомів спортсменка повинна бути скерована на відповідне медичне обстеження.

Окремого значення набуває організація відновлення. У волейболі, особливо під час періоду змагань, важливо раціонально поєднувати тренувальні заняття, ігри та відпочинок. Повноцінний сон, раціональне харчування, достатній питний режим, правильне чергування навантаження та відновлення є необхідними умовами підтримання високої працездатності.

Сучасні цифрові технології додатково розширюють можливості контролю. Фітнес-годинники та інші носимі пристрої дозволяють відстежувати частоту серцевих скорочень, фізичну активність і певні характеристики сну [3]. Однак такі дані доцільно використовувати лише як допоміжну інформацію, аналізуючи насамперед індивідуальну динаміку показників конкретної спортсменки.

Важливим є також освітній аспект. Студентки повинні розуміти, що результативність у спорті залежить не лише від кількості виконаних вправ, а й від здатності організму адаптуватися до навантаження та повноцінно відновлюватися. Формування навичок самоконтролю сприяє відповідальнішому ставленню до власного здоров'я та тренувального процесу.

Висновки. Медико-біологічний контроль є важливою складовою сучасної підготовки студенток-волейболісток. Його застосування дозволяє оцінювати індивідуальну реакцію спортсменок на фізичні навантаження, контролювати відновлення та своєчасно коригувати тренувальний процес.

Для дівочої волейбольної команди особливого значення набуває контроль переносимості стрибкових, швидкісно-силових та ігрових навантажень. При цьому найбільш ефективним є комплексний підхід, який поєднує фізіологічні показники, педагогічне спостереження, суб'єктивну оцінку стану спортсменок та аналіз динаміки їхньої працездатності.

Використання такого підходу створює умови для більш обґрунтованої індивідуалізації тренувальної роботи, підвищення ефективності підготовки волейболісток та збереження їхнього здоров'я в умовах поєднання спортивної й навчальної діяльності.

Список літератури

1. Вовканич Л.С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту: навч. посібник для перепідготовки спеціалістів ОКР «бакалавр» / Вовканич Л.С., Бергтраум Д.І. Л.: ЛДУФК,

2013. Ч. 2.
2. Кутек Т. Б., Вовченко І. І. Основи теорії і методики спортивної підготовки: навчальний посібник. Житомир : ЖДУ імені Івана Франка, 2022. 108 с.
3. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : підручник. Київ : Перша друкарня, 2021. 672 с.
4. Фізіологічні основи фізичного виховання: навч.-метод. посіб. [для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура) та 017 Фізична культура і спорт] / укл.: О. В. Квак, Т. М. Денисовець. Полтава: Сімон, 2021. 150 с.

Мусієнко О.В., *https://orcid.org/0000-0002-0153-8262*
Семенів Б.С., *https://orcid.org/0000-0002-8302-1389*
Війтів Т.Р.

СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ТА МОТИВАЦІЯ БОРЧИНЬ УКРАЇНСЬКОЇ БОРОТЬБИ НА ПОЯСАХ: ФІЗІОЛОГІЧНІ, КЛІТИННІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ МАРКЕРИ АДАПТАЦІЇ

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького

Annotation. *Ukrainian belt wrestlers show pre-start sympathetic activation, post-competition cardiovascular stress and cellular changes. Despite high stress resistance and motivation, adaptive responses to competitive loads may result in fatigue, dehydration and cellular damage.*

Key words*: Ukrainian belt wrestling, cardiovascular system, respiratory system, cytomorphological changes, buccal epithelium, stress resistance, motivation.*

У сфері української боротьби на поясах недостатньо досліджені особливості фізіологічної та психологічної адаптації спортсменок до тренувальних і змагальних навантажень, що ускладнює науково обґрунтовану оптимізацію їхньої підготовки [2]. Особливості жіночого організму, зокрема гормональні коливання, структура м’язової тканини та енергетичний баланс, впливають на силу, витривалість, відновлення й ризик травматизму [2; 3]. Тому тренувальний процес повинен враховувати індивідуальні фізіологічні можливості спортсменок, забезпечуючи розвиток фізичних якостей без надмірного перевантаження.

Мета дослідження – вивчити фізіологічні та психологічні особливості адаптації організму борчинь до змагальних навантажень під час Чемпіонату України з української боротьби на поясах 4 травня 2025 року.

Завдання дослідження: визначити передстартовий стан серцево-судинної та дихальної систем і динаміку їхніх показників після змагань; дослідити цитоморфологічні зміни букального епітелію; оцінити стресостійкість і мотивацію досягнення спортсменок.

Матеріали та методи дослідження. У дослідженні взяли участь чотири спортсменки віком 18–22 роки, кандидати у майстри спорту України, які тренувалися під керівництвом заслуженого тренера України, доцента Семеніва Б. С. Дослідження проводили 04.05.2025 року під час Чемпіонату України на базі спортивного комплексу Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького.

Використовували тонометрію, пульсоксиметрію, цитоморфологічний аналіз букального епітелію, тест стресостійкості А. Кітаока, тест мотивації досягнення А. Меграбяна та методи математичної статистики. Показники серцево-судинної та дихальної систем визначали перед змаганнями й після кожного поєдинку. Проби букального епітелію відбирали до старту та через годину після завершення змагань. Психологічні характеристики оцінювали у передстартовий період.

Результати дослідження. У передстартовий період у борчинь спостерігалася активація симпатичної нервової системи, що проявлялася підвищенням частоти серцевих скорочень (ЧСС) і систолічного артеріального тиску (СТ). Діастолічний тиск (ДТ) залишався

в межах норми. Рівень насичення крові киснем становив 97±1 (P>0,99), що свідчило про стабільність функціонування дихальної системи.

Після завершення змагальних навантажень зафіксовано подальше підвищення ЧСС, СТ і ДТ, що відображає значне функціональне напруження серцево-судинної системи. Водночас показники насичення крові киснем залишалися в межах норми. Усі спортсменки успішно завершили змагання, посівши призові місця.

Цитоморфологічний аналіз букального епітелію дозволив оцінити клітинні реакції організму на змагальний стрес. До початку змагань морфологічний стан епітеліоцитів переважно відповідав нормі: структура ядер і хроматину залишалася стабільною, дегенеративні зміни не виявлялися, кокова флора була відсутня або спостерігалася в незначній кількості.

Після змагань у частини спортсменок виявлено каріорексис, каріолізис і цитолізис, що може свідчити про клітинну реакцію на інтенсивні фізичні та психологічні навантаження. Найвиразніші зміни спостерігалися у Борчині 3: поряд із дегенеративними змінами епітеліоцитів виявлено двоядерні клітини, значну кількість кокової флори та лейкоцитів. Такі прояви можуть бути пов’язані зі стресом, зневодненням або іншими чинниками, зокрема запальними процесами. Водночас у Борчині 2 цитоморфологічних змін не встановлено, що може свідчити про індивідуальні особливості адаптації до навантажень.

Збільшення кількості лейкоцитів може відображати активацію імунних механізмів у відповідь на фізичний стрес. Отже, аналіз букального епітелію є перспективним неінвазивним методом оцінювання клітинних реакцій на навантаження, який може доповнювати традиційні фізіологічні методи контролю функціонального стану спортсменок [1].

За результатами тесту А. Кітаока всі борчині продемонстрували високий рівень стресостійкості: кількість рухомих фігур становила 2 із 7 як до, так і після змагань. За тестом А. Меграбяна встановлено високий рівень мотивації досягнення – 144,4±10 балів (P≥0,95). Отримані результати свідчать про психоемоційну стійкість спортсменок та їхню орієнтацію на досягнення високих спортивних результатів.

Фізіологічні та клітинні зміни під час змагальної діяльності зумовлені комплексним впливом фізичного й психологічного стресу. Активація симпатичної нервової системи супроводжується підвищенням рівня катехоламінів, ЧСС та АТ. Вивільнення кортизолу впливає на метаболізм, імунні реакції та клітинні процеси [3].

Інтенсивні навантаження також можуть спричиняти оксидативний стрес, пошкодження клітинних структур і дегідратацію, що впливає на морфологічний стан букального епітелію [1; 2]. Вираженість цих реакцій залежить від рівня тренованості, індивідуальних фізіологічних особливостей та психологічної стійкості спортсменок.

Поєднання фізіологічних, цитоморфологічних і психологічних методів забезпечує комплексне оцінювання адаптації організму до змагальних навантажень. Отримані результати можуть бути використані для індивідуалізації тренувальних програм, удосконалення відновлювальних заходів, профілактики перевтоми та підвищення спортивної результативності.

Висновки.

1. У передстартовий період функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем борчинь характеризувався переважанням симпатичних вегетативних впливів. Після змагань спостерігалося підвищення ЧСС, систолічного та діастолічного артеріального тиску за збереження нормальних показників насичення крові киснем.

2. Цитоморфологічні зміни букального епітелію, зокрема каріорексис, каріолізис, цитолізис, поява двоядерних клітин, кокової флори та лейкоцитів, відображають індивідуальні особливості клітинної реакції організму спортсменок на змагальні навантаження.

3. У всіх обстежених борчинь встановлено високий рівень стресостійкості та мотивації досягнення, що характеризує їхню психологічну готовність до змагальної діяльності.

4. Виявлені фізіологічні, клітинні та психологічні реакції відображають комплексні адаптаційні механізми організму. Перевищення компенсаторних можливостей може

спричиняти втому, дегідратацію та пошкодження клітинних структур.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є вивчення динаміки функціональних і цитоморфологічних показників борчинь на різних етапах багаторічної підготовки з урахуванням впливу тренувальних навантажень, харчування, відновлення та психологічних чинників. Це сприятиме вдосконаленню методик підготовки, профілактиці перенапруження та підвищенню спортивної результативності.

Список літератури

1. Магда І. Ю., Темченко В. А., Колій С. Н., Шкорбатов Ю. Г. Клітинна відповідь на фізичні навантаження під час виконання спортивних тренувань. Спортивна медицина. 2014. Вип. 1(106). С. 312-315.
2. Мусієнко О.В., Семенів Б.С., Калиніченко О.М., Якимишин І.Д., Гуртова Т.В. Динаміка показників функціонального стану організму та цитоморфологічні зміни у борців під час виступу на Чемпіонаті України з української боротьби на поясах. Науковий часопис НПУ ім. М. Драгоманова. Сер. 15 Фізична культура і спорт. 2023. Вип. 11(171). С. 141-147.
3. Chaabene H., Negra Y., Bouguezzi R. e.a. Physical and Physiological Attributes of Wrestlers: An Update. J. Strength Cond. Res. 2017 May;31(5):1411-1442. doi: 10.1519/JSC.0000000000001738.

Семенів Б.С., *https://orcid.org/0000-0002-8302-1389*
Подрігало О.О., *https://orcid.org/0000-0003-1519-5632*
Подрігало Л.В., *https://orcid.org/0000-0002-7893-524X*
Приставський Т.Г., *https://orcid.org/0000-0002-7309-8024*

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНІВ УКРАЇНСЬКОЇ БОРОТЬБИ НА ПОЯСАХ

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького, Львів, Україна

Annotation. *A study was conducted on the physical condition of Ukrainian belt wrestlers. An increase in the proportion of muscle tissue and superior muscle development were observed in experienced athletes. These indices serve as predictors of performance success and can be used to monitor the wrestlers' condition.*

Key words: *Ukrainian belt wrestling, physical condition, monitoring.*

Фізичний та функціональний стан спортсменів виступають у якості основних критеріїв оцінки їх підготованості. Дослідження фізичного розвитку, ємності адаптаційних механізмів дозволяють оцінювати ефективність підготовки, готовність до змагань та прогнозувати успішність та динаміку спортивної майстерності. Тому показники фізичного та функціонального стану мають провідне значення під час здійснення спортивного моніторингу.

На сьогодні в Україні стрімко розвиваються національні єдиноборства. Проведений аналіз дозволив виділити історичну, етнічну, спортивно-прикладну складові [2, 3, 4]. В умовах українсько-російської війни українські національні єдиноборства набувають важливого значення, як елементи військово-патріотичного виховання та підготовки молоді [2, 3]. Одне із провідних місць серед цих видів спорту займає українська боротьба на поясах займає. Успіхи українських спортсменів на представницьких міжнародних змаганнях обумовлюють зростання популярності цього єдиноборства та необхідність здійснення науково-практичного супроводу.

Однак дотепер в українській боротьбі на поясах ця проблема потребує вирішення, що й обумовило обрання напрямку дослідження.

Метою роботи було дослідження фізичного стану спортсменів української боротьби на поясах за допомогою кінантропометричного обстеження та методу індексів.

У якості учасників залучено 13 спортсменів-борців на поясах, розділених на дві групи:

1 група – 7 борців, середній вік (15,86±0,84) років, спортсмени-початківці; 2 група – 6 борців, середній вік (23,00±0,82) років, рівень майстерності від 1 розряду до майстра спорту.

Відповідно до міжнародних вимог [1] здійснено розширене кінантропометричне дослідження учасників, що включало вимірювання 35 показників (довжина та маса тіла, ширина плечей, окружність грудної клітини, довжини та окружності сегментів кінцівок, довжина та ширина кисті, довжина 2 та 4 пальців, кистьової динамометрії). Для встановлення особливостей силових показників здійснено визначення сили кисті у імпульсному режимі за 10 секунд із навантаженням 10 кг. На підставі визначених показників розраховували 21 індекс фізичного розвитку, з урахуванням показників для правої та лівої кінцівки загальна кількість індексів склала 30 критеріїв оцінки. Для представлення результатів визначали медіану (Me), величини 1 (25%) та 3 (75%) квартилів. Відмінності між групами оцінювали за допомогою непараметричного критерію Вілкоксона – Манна – Уітні (U)., відмінності вважали вірогідними при $p<0.05$.

Проведений порівняльний аналіз антропометричних особливостей спортсменів в українській боротьбі на поясах дозволив встановити певні відмінності залежно від віку та рівня спортивної майстерності. Більш дорослі та досвідчені спортсмени мали збільшення показників, які ілюструють розвиток м'язів. З'ясовано вірогідні відмінності за шириною плеч, окружністю грудної клітини у паузі та при здійсненні дихальних рухів, окружністю плечей та окружністю стегон. Це доводить важливість фізичного розвитку та якостей, пов'язаних з ним, для досягнення успіху у цьому виді спорту. Водночас близькість антропометричних параметрів повинна бути оцінена як результат ефективного попереднього відбору та однаково спрямованої підготовки спортсменів в українській боротьбі на поясах.

Задля підвищення ефективності аналізу здійснено розрахунок індексів фізичного розвитку, результати порівняння яких були більш наочні. Встановлено значне перевищення показників досвідчених борців за індексом маси тіла, індексом Ліві, індексом Піньє, індексом Єрісмана, індексом ширини плечей, величини відносної поверхні тіла та індексом масивності лівого стегна. Неспецифічні індекси (індекс маси тіла, індекс Ліві) ілюструють гармонійність розвитку борців та збільшення питомої ваги м'язової тканини у більш досвідчених спортсменів. Індекс Єрісмана та індекс ширини плечей ілюструють кращий рівень розвитку м'язів торсу та плечового поясу, що повинно бути оцінено як важливий показник досягнення успіху у боротьбі. Відносна поверхня тіла відбиває стан адаптаційного потенціалу та аеробних можливостей спортсменів. перебільшення її у досвідчених борців показує більш високий рівень тренованості.

Усі учасники характеризувалися високими показниками сили м'язів кисті та стиснення. Це дозволяє рекомендувати ці критерії для використання у моніторингу стану борців для оцінки якості підготовки.

Таким чином, порівняльний аналіз кінантропометричних особливостей спортсменів української боротьби на поясах, що відрізнялися віком та рівнем майстерності, підтвердив можливість використання як антропометричного дослідження, так і методу індексів. Вищі показники досвідчених борців відображають збільшення питомої ваги м'язової тканини, кращий розвиток м'язів плечового поясу, торса та кінцівок, кращий функціональний стан. Учасники характеризувались високою силою хвата у різних режимах. Специфічні індекси дають змогу виділити предиктори успішності в українській боротьбі на поясах та можуть використовуватись у моніторингу стану борців.

Список літератури

1. Marfell-Jones, M., Olds, T., Stewart, A., Lindsay Carter, L.E.. (2012). *ISAK manual, International standards for Anthropometric Assessment. In International Society for the Advancement of Kinanthropometry*; Published by The international society for the advancement of kinanthropometry, The University of South Australia Holbrooks Rd, Underdale, SA: Australia,

2. Orlov, O (2025). On the issue of choosing a type of combat sport during physical education classes in high school. *Martial Arts*; 4(38): 5–18. https://doi.org/10.15391/ed.2025-4.01

3. Plokhikh A, Ogar G. Dynamics of special endurance of athletes aged 13-15 years under

the influence of the program of the Cossack duel. *Pedagogy of Health*. 2022;1(1):11-7. https://doi.org/10.15561/health.2022.0102

4. Prytula, O. Formation and functioning of public organizations for military and patriotic education. *Interdisciplinary Studies of Complex Systems*. 2024;25:159–170. https://doi.org/10.31392/iscs.2024.25.159

НАПРЯМ 4
БІОМЕХАНІКА ТА ФІЗІОЛОГІЯ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Басістий М.Ю., *https://orcid.org/0009-0003-9849-5098*
Юрчишин Ю.В., *https://orcid.org/0000-0002-0404-9384*
Мисів В.М., *https://orcid.org/0000-0003-1957-0241*

БІОМЕХАНІЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНІКИ ПЕРЕМІЩЕНЬ У ФЕХТУВАННІ

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Annotation. *The paper examines biomechanical aspects of footwork in HEMA longsword fencing. Fighting stance, basic movement patterns and the relationship between footwork and sword actions are analyzed. The role of support, balance, distance control and movement coordination is determined in fencing techniques.*

Keywords: *HEMA, historical fencing, longsword, biomechanics, footwork, fighting stance, movement.*

Історичне фехтування (Historical European Martial Arts, HEMA) передбачає відтворення європейських бойових систем на основі історичних джерел, серед яких значне місце займають трактати з фехтування. Одним із найбільш поширених напрямів сучасного HEMA є фехтування довгим мечем, техніка якого включає різноманітні атакуючі, захисні та тактичні дії. Важливою складовою їх реалізації є робота ніг, оскільки саме переміщення визначає положення фехтувальника відносно суперника, дистанцію та можливість виконання подальшої дії.

У сучасних HEMA-матеріалах робота ніг розглядається як самостійна складова фехтувальної майстерності. Зокрема, K. Farrell визначає footwork як дії нижньої частини тіла, що забезпечують переміщення фехтувальника та можливість зайняти вигідне положення для виконання дії мечем. Автор наголошує на доцільності розвитку здатності виконувати роботу ногами та роботу руками відносно незалежно, дозволяючи їм взаємно підтримувати одна одну відповідно до конкретної ситуації [1].

З біомеханічної точки зору бойову стійку доцільно розглядати як вихідне положення, з якого реалізуються подальші переміщення фехтувальника. Вона визначає взаємне розташування нижніх кінцівок і початкові умови підтримання рівноваги. В описі базової стійки в системі Й. Мейєра зазначається положення передньої ноги у напрямку до супротивника із зігнутим коліном, тоді як задня нога відводиться назад і дещо вбік та також залишається зігнутою. Окремо наголошується на розташуванні передньої та задньої стоп по різні боки уявної центральної лінії для забезпечення рівноваги [2].

Отже, бойова стійка не повинна розглядатися виключно як фіксоване положення перед початком бою. Її функціональне значення полягає у створенні такого положення тіла, з якого можна швидко змінити дистанцію або напрямок руху, не втрачаючи контролю над рівновагою. Відповідно, біомеханічно доцільною є стійка, яка забезпечує одночасно достатню стабільність та рухливість.

Однією з характерних особливостей роботи ніг у фехтуванні довгим мечем є різноманітність способів переміщення**.** У системі Мейєра описуються passing step, triangle step, double triangle step, stolen step, gathering step та cross step. Їх поєднання дозволяє змінювати напрямок руху, дистанцію та положення відносно суперника [2].

Passing step є одним із базових способів переміщення і передбачає зміну положення ведучої ноги шляхом проходження іншої ноги вперед. Важливою його характеристикою є можливість виконання руху не лише безпосередньо вперед, а й зі зміщенням від лінії атаки. Triangle step, своєю чергою, дає можливість здійснити переміщення вбік із одночасною зміною положення ніг. Поєднання цих способів утворює складніші варіанти переміщення, зокрема double triangle step [2].

З біомеханічної позиції це означає, що робота ніг у HEMA не зводиться до лінійного

переміщення вперед і назад. Вона включає зміщення центра мас у різних напрямках, зміну площі опори та поворот окремих сегментів тіла**.** Особливого значення набуває узгоджена робота стоп, колін, таза та тулуба, оскільки зміна напрямку руху потребує не лише переміщення стопи, а й своєчасної перебудови всієї системи опори.

Цікавим для біомеханічного аналізу є опис footwork у системі Манджоліно. У ній pass передбачає крок задньою ногою вперед і вбік із подальшим коригувальним кроком іншою ногою. Для traverse характерним є бокове переміщення, швидкість якого, за описом системи, забезпечується поворотом опорної стопи на передній частині стопи з одночасною орієнтацією таза й тулуба в напрямку руху [3].

Цей приклад демонструє важливий біомеханічний принцип: зміна напрямку руху починається не лише з переміщення ноги, а й зі зміни орієнтації опорної ланки та положення тіла**.** Отже, стопа може виконувати не тільки опорну функцію, а й забезпечувати поворот тіла та створювати умови для швидкого переміщення в новому напрямку.

Ще одним важливим аспектом є контроль дистанції**.** У системі Манджоліно gathering step описується як спосіб зближення, що не супроводжується значним переміщенням тулуба вперед і тому дозволяє скорочувати дистанцію без надмірного винесення тіла в небезпечну зону [3]. Slip, навпаки, передбачає переміщення передньої ноги назад і зменшення довжини стійки, що може використовуватися для уникнення лінії атаки [3].

Таким чином, робота ніг у фехтуванні довгим мечем виконує щонайменше три взаємопов’язані функції: забезпечення переміщення тіла, регулювання дистанції та створення вигідного положення для дії мечем**.** При цьому рух ногами не обов’язково повинен бути жорстко прив’язаний до конкретного руху зброї. K. Farrell підкреслює, що здатність виконувати різні дії мечем із різними варіантами роботи ніг розширює можливості фехтувальника та дозволяє адаптувати техніку до конкретної ситуації [1].

Зазначене має безпосереднє біомеханічне значення. Якщо конкретний удар або захисна дія може виконуватися з різних положень нижніх кінцівок, фехтувальник отримує можливість зберігати функціональність технічної дії навіть у нестандартному положенні тіла. При цьому ноги забезпечують необхідне переміщення та стабілізацію, а верхня частина тіла адаптує дію мечем до фактичної дистанції та положення суперника.

У навчально-методичній літературі зі спортивного фехтування також підкреслюється взаємодія положень тіла, переміщень, роботи ніг, тулуба та озброєної руки під час атакуючих і захисних дій, а біомеханічний аналіз розглядається як складова аналізу фехтувальної техніки [4].

Водночас у матеріалах з фізичної підготовки фехтувальників зазначається значення швидкого старту, маневрування, швидкості одиночного руху та здатності прискорювати й гальмувати рух [5].

Отже, біомеханічний аналіз роботи ніг у фехтуванні довгим мечем доцільно здійснювати не як аналіз окремих кроків, а як дослідження системи переміщення тіла, у якій взаємопов’язані положення стоп, зміна площі опори, перенесення маси тіла, зміна напрямку та швидкості руху, контроль дистанції й подальша дія зі зброєю.

Висновки. Робота ніг є фундаментальною складовою техніки фехтування довгим мечем у НЕМА. Її функція полягає не лише в переміщенні фехтувальника, а й у підтриманні рівноваги, регулюванні дистанції, зміні напрямку руху та створенні оптимального положення для дій мечем.

Аналіз систем Мейєра та Манджоліно демонструє різноманітність способів переміщення та можливість їх комбінування відповідно до тактичної ситуації [2; 3]. При цьому сучасні НЕМА-підходи підкреслюють доцільність розвитку відносної незалежності роботи ніг і роботи зі зброєю, що забезпечує більшу адаптивність техніки [1].

Перспективним напрямом подальших досліджень є експериментальне вивчення кінематичних характеристик різних типів переміщення у фехтуванні довгим мечем, зокрема зміни положення центра мас, швидкості та траєкторії руху, параметрів опори й особливостей координації нижніх кінцівок із діями мечем.

Список літератури

1. Farrell K. Footwork and handwork for longsword**.** Keith Farrell. 2018. URL: https://www.keithfarrell.net/blog/2018/07/footwork-and-handwork-for-longsword/
2. Pope D. Back to Basics 1 – Fundamentals and Footwork in Meyer**.** Scholar Victoria Historical Fencing. 2016. URL: https://scholarvictoria.com/2016/02/25/back-to-basics-1-footwork-in-meyer/
3. The Basic Footwork**.** Renaissance Fence : Bolognese Swordsmanship. Antonio Manciolino. URL: https://renfence.com.au/bolognese-swordsmanship/antonio-manciolino/chapter-1-introducing-manciolinos-system/the-basic-footwork/
4. Садовська І. Ю. Базова навчальна програма трирічної підготовки спортсменів, громадських суддів та волонтерів із фехтування з курсів «Фізичне виховання», «Фізична культура», «Управління професійною працездатністю» відділення спортивного удосконалення**.** Харків : ХНАМГ, 2012. 24 с.
5. Шуберт В. С. Фізична підготовка фехтувальників: лекція для студентів 2-го курсу**.** Львівський державний університет фізичної культури. 24 с. URL: https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/3e8351a1-814c-4417-be7d-8a16711de043/content

Дяченко А.Ю., *https://orcid.org/0000-0001-9781-3152*
Соронович І.М., *https://orcid.org/0000-0001-7519-5322*
Влох Д.С., *https://orcid.org/0009-0006-6175-8167*

ФУНКЦІОНАЛЬНІ РЕЗЕРВИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Annotation. *The study identifies functional reserves of specific performance in qualified ballroom dancers. Couples with higher competitive mastery showed greater aerobic power, faster cardiorespiratory kinetics and more effective ventilatory responses, supporting differentiated functional training.*

Keywords: *dance sport, functional fitness, aerobic power, cardiorespiratory response, specific performance.*

Актуальність. Змагальна діяльність у спортивних танцях висуває високі вимоги не лише до технічної, координаційної та артистичної підготовленості, а й до здатності підтримувати якість рухових дій за наростання фізіологічного напруження. У стандартній програмі повторне виконання танців у кількох турах змагань поєднується з короткими інтервалами відпочинку, що посилює роль механізмів аеробного енергозабезпечення, швидкості розгортання кардіореспіраторних реакцій і компенсації метаболічних зрушень [1, 4, 5]. Сучасні підходи до підготовки танцюристів підкреслюють необхідність оцінювати функціональну підготовленість не за одним показником, зокрема VO_2max, а за комплексом характеристик, що відображають потужність, кінетику та ефективність реакцій кардіореспіраторної системи [1–3]. Такий підхід дає змогу точніше визначити функціональні резерви, пов’язані зі специфічною працездатністю, і конкретизувати спрямованість тренувальних впливів.

Мета дослідження. Визначити специфічні характеристики функціональної підготовленості спортсменів-танцюристів та танцювальних пар у взаємозв’язку з ефективністю змагальної діяльності, враховуючи можливі відмінності між партнерами.

Матеріал і методи. У дослідженні взяли участь 24 кваліфіковані спортсмени (12 танцювальних пар): чоловіки віком 22,3±3,1 року та жінки 22,3±3,2 року. Усі спортсмени мали досвід участі в міжнародних турнірах і належали до національної збірної зі спортивних танців. Функціональні можливості оцінювали в лабораторних умовах за двома тестами. Стандартне

навантаження передбачало біг на тредмілі зі швидкістю 3,0 м·с$^{-1}$ упродовж 6 хв при куті нахилу 0°. Максимальний тест складався з 4–5 двохвилинних ступенів; за сталої швидкості 3,0 м·с$^{-1}$ кут нахилу збільшували на 0,5° на кожному ступені до досягнення максимального споживання кисню. Реєстрували VO_2, VCO_2, легеневу вентиляцію (VE), частоту серцевих скорочень, VO_2max, показники на рівні анаеробного порогу (АП), вентиляційні еквіваленти VE/VO_2 і VE/VCO_2, кисневий пульс VO_2/HR та час напіврозгортання реакції (T50) VO_2, VCO_2, VE і HR. Газоаналіз проводили за допомогою MetaMax 3B (Cortex, Germany).

Ефективність змагальної діяльності оцінювали під час виконання стандартної (європейської) програми за п'ятьма компонентами: *музикальність, лінії корпусу, динаміка рухів, ритмічна інтерпретація та техніка роботи стоп.* Оцінювання здійснювали 15 експертів. За інтегральним рейтингом 12 пар розподілили на дві групи: з вищим і відносно нижчим рівнем спортивної майстерності. Статистичний аналіз виконували у Statistica 10.0 із застосуванням критерію Шапіро–Вілка, t-критерію Стьюдента та критерію Вілкоксона; рівень статистичної значущості приймали $p<0,05$.

Результати та їх обговорення. Максимальні характеристики кардіореспіраторної реакції у чоловіків були вищими, ніж у жінок: VO_2max становив 54,8±3,1 проти 47,5±3,5 мл·кг$^{-1}$·хв$^{-1}$, VEmax — 1614,9±186,9 проти 1247,5±132,9 мл·кг$^{-1}$·хв$^{-1}$, VCO_2max — 57,9±2,7 проти 50,3±2,5 мл·кг$^{-1}$·хв$^{-1}$, HRmax — 185,8±5,3 проти 173,5±5,4 уд·хв$^{-1}$ ($p<0,05$). Водночас на рівні АП більшість показників не мала статистично значущих статевих відмінностей. Не встановлено також суттєвих відмінностей у T50 VO_2, VE та VCO_2; натомість значна міжіндивідуальна варіативність цих характеристик свідчила про неоднаковий рівень швидкості розгортання функцій навіть у спортсменів однакової кваліфікації.

Найбільш інформативними виявилися відмінності між парами з вищою та нижчою ефективністю змагальної діяльності. У групі вищої майстерності VO_2max становив 52,3±1,7 проти 47,0±1,8 мл·кг$^{-1}$·хв$^{-1}$, VEmax — 1515,0±69,2 проти 1211,2±73,3 мл·кг$^{-1}$·хв$^{-1}$, VO_2 на рівні АП — 43,5±1,7 проти 37,0±1,8 мл·кг$^{-1}$·хв$^{-1}$, VE на рівні АП — 981,0±69,0 проти 804,2±66,6 мл·хв$^{-1}$·кг$^{-1}$ ($p<0,05$). Отже, високий рівень танцювальної майстерності поєднувався з більшим аеробним потенціалом та більшою потужністю вентиляційної реакції.

Важливо, що переваги більш успішних пар стосувалися не тільки граничних значень. Швидкість розгортання реакцій була вищою: T50 VO_2 — 24,0±2,0 проти 31,0±2,0 с, T50 VE — 29,9±1,8 проти 32,2±3,0 с, T50 HR — 21,0±2,0 проти 28,7±2,2 с ($p<0,05$). Одночасно частка VO_2 на рівні АП від VO_2max становила 80,6±4,9 % у групі вищої майстерності проти 66,0±4,9 % у другій групі. Відмінності за VO_2/HR, VE/VO_2 і VE/VCO_2 при АП та максимальному навантаженні також були статистично значущими. Це вказує, що функціональні резерви кваліфікованого танцюриста визначаються не лише величиною аеробної потужності, а й здатністю швидко мобілізувати її та формувати адекватну вентиляційно-газообмінну відповідь при зростанні метаболічного напруження.

Отримані дані узгоджуються з уявленням про багатокомпонентний характер спеціальної витривалості у спортивних танцях [1, 2, 4, 5]. Для тренувального процесу це має принципове значення: однаковий рівень VO_2max не гарантує однакової ефективності змагальної діяльності, оскільки реалізація функціонального потенціалу залежить від швидкості реакцій, рівня функціонування на АП і особливостей вентиляційної компенсації. Відповідно, функціональна підготовка має включати навантаження, спрямовані не тільки на підвищення аеробної потужності, а й на прискорення кінетики VO_2, VE і HR та вдосконалення регуляції дихання за інтенсивної змінної роботи. Така диференціація відповідає сучасним підходам до періодизації та спеціальної фізичної підготовки танцюристів [2, 3].

Висновки. Функціональні резерви спеціальної працездатності кваліфікованих спортсменів-танцюристів формуються взаємодією трьох провідних компонентів: потужності кардіореспіраторної системи, швидкості розгортання її реакцій та ефективності вентиляційно-газообмінної регуляції. Пари з вищою спортивною майстерністю характеризуються вищими VO_2max і VEmax, більшою реалізацією аеробного потенціалу на рівні анаеробного порогу, швидшою кінетикою VO_2, VE та HR і виразнішою вентиляційною відповіддю на метаболічне

напруження. Ці характеристики доцільно використовувати як орієнтири диференційованої функціональної підготовки та контролю спеціальної працездатності у спортивних танцях.

Список літератури

1. Mu C., Soronovych I., Diachenko A. et al. The characteristics of physical fitness related to athletic performance of male and female sport dancers. Sport Mont. 2021. Vol. 19, Suppl. 2. P. 125–130. DOI: 10.26773/smj.210921.

2. Podrihalo O., Xiaohong G., Mulyk V., Podrigalo L., Galashko M., Sokol K., Jagiello W. Priority scientific areas in sports dances research: the analysis of the scientific resources of Web of Science Core Collection. Physical Education of Students. 2022. Vol. 26, No. 5. P. 207–223.

3. Wu D., Zhang K., Khan F. A., Pandupuspitasari N. S., Tang Y., Guan K., Sun F., Huang C. The emerging era of lactate: a rising star in cellular signaling and its regulatory mechanisms. *Journal of Cellular Biochemistry*. 2023. Vol. 124, No. 8. P. 1067–1081. DOI: https://doi.org/10.1002/jcb.30458.

4. Wyon M., Allard G. *Periodization: A Framework for Dance Training*. London : Bloomsbury Publishing, 2022. 256 p.

5. Wyon M., Redding E., Abt G., Head A., Sharp N. C. Development, reliability, and validity of a multistage Dance Specific Aerobic Fitness Test (DAFT). *Journal of Dance Medicine & Science*. 2003. Vol. 7, No. 3. P. 80–84. DOI: https://doi.org/10.1177/1089313X0300700302.

Журавко В., ***https://orcid.org/0009-0007-7141-6571***
Тищенко В., ***https://orcid.org/0000-0002-9540-9612***

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА СУГЛОБОВИЙ АПАРАТ У СИЛОВИХ ВИДАХ СПОРТУ

Запорізький національний університет

Annotation. *A review proposes an individualized framework for strength sports that aligns load progression with joint function and tendon adaptation. It combines specific warm-up and exercise selection, and defines the supplementary roles of nutrition and blood flow restriction in managing training demands.*

Keywords: *strength sports, joint function, tendon adaptation, load management, warm-up.*

Актуальність. У силових видах спорту робота з великими обтяженнями потребує узгодження тренувального стимулу з функціональним станом суглобів і властивостями сухожилків. Максимальна сила не відображає повною мірою переносимість повторних навантажень. Тому планування підготовки має враховувати техніку руху, попередній досвід навантаження та відновлення. Практичний інтерес становить визначення умов, за яких можна збільшувати інтенсивність, і ознак, що потребують корекції тренувального завдання.

Мета дослідження. Обґрунтувати підхід до індивідуалізації силових навантажень з урахуванням адаптації сухожилків, суглобової функції та особливостей виконання вправ.

Методи дослідження. Застосовано теоретичний аналіз і узагальнення наукових публікацій щодо механічної адаптації сухожилків, організації розминки, біомеханіки силових вправ, харчової підтримки та тренування з обмеженням кровотоку. Зіставлення результатів досліджень використано для формулювання практичного порядку корекції навантаження. Робота має характер аналітичного огляду.

Результати та їх обговорення. Механічне навантаження є необхідним стимулом адаптації сухожилків. У метааналізі S. Bohm, F. Mersmann та A. Arampatzis, який охопив 27 досліджень, установлено зміни механічних і морфологічних властивостей ахіллового сухожилка та сухожилка надколінка під впливом тренування. Величина адаптаційної відповіді залежала від інтенсивності навантаження; зміни жорсткості більшою мірою пов’язувалися з властивостями матеріалу сухожилка, ніж зі збільшенням площі його поперечного перерізу [1]. Означені результати обґрунтовують поступове підвищення вимог до спортсмена з

урахуванням тривалості підготовки. Водночас їх не можна безпосередньо переносити на всі суглобові структури або вважати доказом зниження травматизму.

Розминку розглядаємо як етап підготовки до конкретної рухової дії та спостереження за готовністю спортсмена. Її організація може спиратися на модель RAMP: підвищення температури тіла (Raise), активацію залучених м'язів (Activate), мобілізацію потрібних для вправи суглобів (Mobilise) та поступове підвищення інтенсивності рухових дій (Potentiate) [2]. Для роботи зі штангою цю послідовність доцільно завершувати підготовчими підходами до основної вправи. Збільшення обтяження на цьому етапі дає змогу оцінити, чи зберігає спортсмен контроль руху в умовах, наближених до робочих.

Вибір вправи визначає розподіл механічного навантаження. J. C. Gullett та співавтори у дослідженні тренованих осіб за однакової відносної інтенсивності зареєстрували більші компресійні сили в колінному суглобі та моменти розгинання коліна під час присідання зі штангою на спині порівняно з її розташуванням спереду [3]. Отже, зміна варіанта вправи може бути засобом корекції навантаження на окремі структури. Таке рішення має враховувати антропометричні особливості, рухливість і завдання підготовки. Біомеханічні відмінності самі по собі не встановлюють, який варіант вправи запобігає травмам.

Змагальні та допоміжні вправи потребують різних підходів до корекції. У змагальній вправі необхідно зберігати відповідність правилам виду спорту, тоді як у допоміжній роботі можна змінювати положення обтяження, опору, амплітуду або темп руху. Пропонуємо обирати модифікацію за тим, чи зберігає вона потрібний тренувальний стимул і чи відповідає поточній переносимості навантаження.

Харчова підтримка має доповнювати обґрунтовану організацію тренування. У дослідженні G. Shaw та співавторів за участю восьми здорових чоловіків приймання желатину, збагаченого вітаміном C, перед фізичною активністю супроводжувалося підвищенням біомаркера синтезу колагену [4]. Проте зміна цього показника не є прямим свідченням відновлення суглобового хряща або зменшення кількості травм. Єдиний протокол застосування добавок цими даними не обґрунтований.

Окреме місце у відновленні може посідати силове тренування з обмеженням кровотоку (blood flow restriction, BFR). Узагальнені S. D. Patterson та співавторами рекомендації передбачають можливість стимулювання сили й гіпертрофії за низького зовнішнього навантаження, зокрема в межах 20-40 % одноповторного максимуму [5]. Цей підхід може бути корисним за тимчасового обмеження роботи з великими обтяженнями. Його застосування потребує індивідуального визначення тиску та оцінювання протипоказань фахівцем. BFR не слід ототожнювати з повноцінною підготовкою сухожилків до високих механічних навантажень.

Практичну реалізацію підходу пропонуємо організувати як послідовність рішень. Спочатку оцінюють функціональний стан і реакцію на попереднє заняття. Біль, обмеження рухливості чи нестійкість техніки є підставами для зміни обтяження, обсягу роботи або вправи. Далі під час розминки перевіряють якість руху та визначають робочий варіант вправи. У процесі основної роботи зіставляють заплановане навантаження зі здатністю зберігати техніку. Після заняття реєструють переносимість виконаної роботи й використовують ці відомості для планування наступного навантаження. У тренувальному щоденнику доцільно фіксувати варіант вправи, масу обтяження, обсяг роботи, суб'єктивне зусилля та наявність суглобового дискомфорту. Такий облік створює основу для індивідуальних рішень тренера, хоча не замінює об'єктивного оцінювання стану тканин.

Висновки. Індивідуалізація навантаження на суглобовий апарат у силових видах спорту передбачає узгодження його величини, структури вправ і темпу прогресування з функціональним станом спортсмена. На основі аналізу літератури запропоновано порядок дій, який поєднує оцінювання готовності, специфічну розминку, корекцію вправ та облік реакції на навантаження. Харчова підтримка і BFR мають допоміжне значення та визначені межі застосування. Ефективність підходу потребує перевірки за показниками переносимості навантажень, частоти суглобових скарг, травматизму та збереження участі в тренувальному

процесі.

Список літератури

1. Bohm S., Mersmann F., Arampatzis A. Human tendon adaptation in response to mechanical loading: a systematic review and meta-analysis of exercise intervention studies on healthy adults. Sports Medicine - Open. 2015. Vol. 1. Article 7. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-015-0009-9.

2. Jeffreys I. RAMP warm-ups: more than simply short-term preparation. Professional Strength and Conditioning. 2017. No. 44. P. 17-23.

3. A biomechanical comparison of back and front squats in healthy trained individuals / J. C. Gullett, M. D. Tillman, G. M. Gutierrez, J. W. Chow. Journal of Strength and Conditioning Research. 2009. Vol. 23, No. 1. P. 284-292. DOI: https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31818546bb.

4. Vitamin C-enriched gelatin supplementation before intermittent activity augments collagen synthesis / G. Shaw et al. The American Journal of Clinical Nutrition. 2017. Vol. 105, No. 1. P. 136-143. DOI: https://doi.org/10.3945/ajcn.116.138594.

5. Blood flow restriction exercise: considerations of methodology, application, and safety / S. D. Patterson et al. Frontiers in Physiology. 2019. Vol. 10. Article 533. DOI: https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00533.

Ісічко Я.В., *https://orcid.org/0009-0003-3437-0771*
Тропін Ю.М., *https://orcid.org/0000-0002-6691-2470*

БІОМЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ СПОРТСМЕНІВ У ДЖИУ-ДЖИТСУ

Харківська державна академія фізичної культури

Annotation. *The biomechanical characteristics of technical actions performed by jiu-jitsu athletes are considered. The features of the spatiotemporal structure of movements, the interaction of individual body segments, the position of the center of mass, and the use of moments of force during the execution of technical techniques are characterized. The importance of biomechanical analysis for assessing technical proficiency and improving the technical and tactical training of athletes is determined. The prospects for applying modern motion analysis technologies in the training process are substantiated.*

Keywords: *Jiu-jitsu, biomechanical analysis, technical actions.*

Джиу-джитсу належить до складнокоординаційних видів спортивних єдиноборств, у яких результат поєдинку значною мірою визначається здатністю спортсмена своєчасно застосовувати техніко-тактичні дії в умовах постійної зміни положення тіла, дистанції та характеру протидії суперника. Ефективність виконання технічних прийомів залежить не лише від рівня фізичної та техніко-тактичної підготовленості, а й від раціональної біомеханічної структури рухів [1].

Особливістю джиу-джитсу є значна різноманітність технічних дій, які виконуються у положенні стоячи та партері. До них належать захвати, виведення суперника з рівноваги, кидки, переводи в партер, утримання, больові та задушливі прийоми, а також захисні й контратакувальні дії. При цьому одна й та сама технічна дія може реалізовуватися різними способами залежно від антропометричних характеристик спортсменів, їхньої позиції, сили протидії суперника та ситуації, що виникає під час поєдинку [3].

Біомеханічний аналіз дозволяє розглядати технічну дію як систему взаємопов’язаних рухів окремих ланок тіла, спрямованих на досягнення певного рухового результату. Дослідження просторових, часових, кінематичних і динамічних характеристик рухів створює передумови для визначення найбільш раціональної структури технічних дій та вдосконалення методики підготовки спортсменів. Біомеханічна структура технічної дії в джиу-джитсу визначається послідовною взаємодією рухів нижніх і верхніх кінцівок, тулуба та голови. Незважаючи на різноманітність технічного арсеналу, більшість дій передбачає створення або

використання механічної переваги над суперником. Така перевага досягається шляхом зміни положення загального центра мас системи «спортсмен – суперник», формування необхідного напрямку сили та використання моментів сили відносно відповідних осей обертання [5].

Одним із ключових біомеханічних механізмів у джиу-джитсу є виведення суперника з рівноваги. Перед виконанням багатьох кидків спортсмен прагне змістити центр мас суперника за межі площі його опори. Для цього використовуються захвати, тягові та штовхальні дії, переміщення власного тіла та зміна напрямку прикладання сили. Ефективність такого впливу залежить від узгодженості роботи ніг, таза, тулуба та верхніх кінцівок. Важливу роль відіграє також положення центру мас спортсмена. Під час боротьби стоячи зниження положення центра мас шляхом згинання нижніх кінцівок може сприяти підвищенню стійкості та створенню сприятливих умов для виконання кидкових дій. Водночас надмірне зниження позиції може збільшувати час виконання прийому або обмежувати можливість швидкого переходу до іншої технічної дії. Тому раціональна техніка передбачає оптимальне співвідношення стійкості, мобільності та швидкості переміщення.

У структурі кидкових дій можна виділити декілька взаємопов’язаних фаз: підготовчу, фазу входу в прийом, основну фазу реалізації рухової дії та завершальну фазу. На підготовчому етапі спортсмен створює необхідні умови для виконання прийому, змінює положення власного тіла та впливає на положення суперника. Фаза входу характеризується активним переміщенням спортсмена відносно суперника. Основна фаза пов’язана із формуванням необхідного моменту сили та переміщенням суперника, а завершальна – із контролем його положення та переходом до наступної технічної дії. Особливого значення набуває координація рухів у кінематичному ланцюзі. Під час ефективного виконання технічної дії рухи окремих сегментів тіла не є ізольованими. Передача рухового імпульсу від нижніх кінцівок через таз і тулуб до верхніх кінцівок дозволяє забезпечити більш ефективне використання м’язової сили. Порушення послідовності включення окремих ланок може призводити до втрати швидкості, збільшення енергетичних витрат та зниження ефективності прийому [2].

Для джиу-джитсу характерною є висока варіативність рухових дій. На відміну від виконання технічного прийому в стандартних умовах, під час змагань спортсмен змушений постійно адаптувати рухову структуру до дій суперника. Тому біомеханічна ефективність не повинна розглядатися лише як відтворення еталонної техніки. Важливим критерієм є здатність спортсмена зберігати основні механічні принципи дії за умов зміни положення тіла, напрямку протидії та швидкості руху. Суттєве значення має швидкість виконання технічних дій. Скорочення часу між початком атаки та її завершенням зменшує можливості суперника для організації захисту або контратаки. Водночас максимальна швидкість не завжди є оптимальною. У деяких ситуаціях спортсмену необхідно спочатку створити умови для втрати суперником рівноваги, після чого виконати основну частину прийому. Отже, важливою є не лише абсолютна швидкість руху, а й раціональна часово-просторова організація всіх фаз технічної дії. Іншим важливим показником є кутове переміщення сегментів тіла. Під час кидків, переведень і переходів у партер відбуваються обертальні рухи тулуба, таза та кінцівок. Зміна положення окремих сегментів дозволяє спортсмену створювати моменти сили та змінювати напрямок руху суперника. Раціональна техніка передбачає оптимальне використання обертальних рухів без зайвих переміщень, які можуть збільшувати час виконання прийому та створювати умови для контратаки.

У партері біомеханічні характеристики технічних дій мають певну специфіку. Тут значна частина прийомів виконується в умовах обмеженої свободи переміщення та постійного контакту між спортсменами. Ефективність утримань і больових або задушливих прийомів значною мірою залежить від контролю положення тулуба, таза та кінцівок суперника. Важливе значення має створення стабільної опори власним тілом та обмеження можливості суперника змінювати положення окремих сегментів [4].

З біомеханічної точки зору, під час виконання больових прийомів спортсмен прагне створити контрольований момент сили відносно суглоба суперника. При цьому ефективність дії визначається не лише величиною сили, а передусім правильністю положення тіла,

напрямком прикладання сили та можливістю обмежити компенсаторні рухи суперника. Це підкреслює значення технічної майстерності та точності виконання прийомів. Перспективним напрямом удосконалення підготовки спортсменів є застосування сучасних технологій біомеханічного аналізу. Відеозапис із високою частотою кадрів, дво- та тривимірний аналіз рухів, системи захоплення руху, інерційні сенсори та платформи для оцінювання сили реакції опори можуть використовуватися для визначення ключових параметрів технічних дій. Отримані дані дозволяють оцінювати тривалість окремих фаз, швидкість переміщення сегментів, кути в суглобах, траєкторію центра мас та характеристики взаємодії спортсмена з опорою. Використання таких технологій є доцільним не лише для наукового дослідження, а й безпосередньо в тренувальному процесі. Порівняння технічного виконання спортсмена з його попередніми результатами дозволяє визначати помилки та контролювати динаміку технічної майстерності. Водночас біомеханічні показники доцільно розглядати разом із результатами аналізу змагальної діяльності, оскільки технічна дія, яка демонструє оптимальні параметри в контрольованих умовах, не обов'язково буде ефективною під час реального поєдинку [3, 5].

Таким чином, біомеханічний аналіз технічних дій у джиу-джитсу повинен враховувати не окремий руховий елемент, а цілісну систему взаємодії спортсменів. Основними характеристиками такої системи є положення та переміщення центра мас, просторово-часова структура руху, швидкість і прискорення окремих сегментів, кутові переміщення, моменти сили, характер взаємодії з опорою та послідовність включення окремих ланок тіла.

Висновки.

Технічні дії спортсменів у джиу-джитсу характеризуються складною біомеханічною структурою та високою варіативністю залежно від конкретної змагальної ситуації. Ефективність їх виконання визначається раціональною взаємодією окремих ланок тіла, оптимальним положенням центра мас, своєчасним виведенням суперника з рівноваги, ефективним використанням моментів сили та узгодженістю просторово-часових характеристик руху.

Біомеханічний аналіз створює можливості для об'єктивізації технічної майстерності спортсменів, виявлення помилок у структурі рухових дій та індивідуалізації тренувального процесу. Перспективним є поєднання біомеханічного аналізу з відеоаналізом змагальної діяльності та показниками фізичної і функціональної підготовленості спортсменів. Це дозволить більш комплексно оцінювати ефективність техніко-тактичних дій та обґрунтовувати шляхи їх удосконалення у джиу-джитсу.

Список літератури

1. Ісічко Я., Гінзбург І. Показники ефективності змагальної діяльності в бразильському джиу-джитсу. Єдиноборства, 2026. №2(40), С. 34-41.

2. Andreato L. V., Franchini E., de Moraes S. M. F., Pastório J. J., da Silva D. F., Esteves J. V. D. C., Branco B. H. M., Romero P. V. D. S., Machado F. A. Physiological and technical-tactical analysis in Brazilian jiu-jitsu competition. Asian Journal of Sports Medicine, 2013. Vol. 4, No. 2. P. 137–143.

3. Coswig V. S., Gentil P., Bueno J. C. A., Follmer B., Marques V. A., Del Vecchio F. B. Physical fitness predicts technical-tactical and time-motion profile in simulated Judo and Brazilian Jiu-Jitsu matches. PeerJ, 2018. Vol. 6. e4851.

4. Del Vecchio F. B., Gondim D. F., Arruda A. C. P. Functional movement screening performance of Brazilian Jiu-Jitsu athletes from Brazil: differences considering practice time and combat style. Journal of Strength and Conditioning Research, 2016. Vol. 30, No. 8. P. 2341–2347.

5. Lima P. O. P., Lima A. A., Coelho A. C. S., Lima Y. L., Almeida G. P. L., Bezerra M. A., Oliveira R. R. Biomechanical differences in Brazilian Jiu-Jitsu athletes: the role of combat style. International Journal of Sports Physical Therapy, 2017. Vol. 12, No. 1. P. 67–74.

Кіричук Ю.А., *https://orcid.org/0009-0008-8669-1098*

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК БІОМЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РУХІВ І ФІЗІОЛОГІЧНИХ АДАПТАЦІЙ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНІВ

ПВНЗ "Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука"

Анотація. *Розглянуто взаємозв'язок біомеханічних характеристик спортивних рухів із фізіологічними адаптаціями організму спортсменів. Проаналізовано роль техніки виконання вправ, м'язової координації, сили, швидкості та економічності рухів у формуванні адаптаційних змін. Визначено значення комплексного біомеханічного та фізіологічного контролю для підвищення ефективності тренувального процесу. Особливу увагу приділено впливу фізичного навантаження на функціональний стан нервово-м'язової, серцево-судинної та дихальної систем, а також взаємозалежності між рівнем фізіологічної підготовленості та якістю виконання рухових дій. Обґрунтовано необхідність індивідуального підходу до оцінювання біомеханічних і фізіологічних показників спортсменів.*

Ключові слова: *біомеханіка, фізіологічна адаптація, спортивне тренування, рухова діяльність, фізичне навантаження, спортивна техніка, м'язова координація, втома, працездатність.*

Сучасне спортивне тренування передбачає не лише розвиток фізичних якостей, а й удосконалення техніки виконання рухових дій. Ефективність спортивної діяльності значною мірою визначається здатністю організму адаптуватися до систематичних фізичних навантажень. При цьому біомеханічні характеристики рухів та фізіологічні реакції організму тісно взаємопов'язані.

Біомеханічний аналіз дозволяє оцінити структуру рухів, їхню точність, швидкість, силу, амплітуду, координацію та механічну ефективність. Фізіологічні показники, своєю чергою, характеризують функціональний стан серцево-судинної, дихальної, нервової та м'язової систем спортсмена [1].

У процесі спортивної діяльності кожен рух є результатом взаємодії механічних і фізіологічних процесів. Для виконання певної рухової дії необхідне узгоджене функціонування центральної нервової системи, м'язів, суглобів та опорно-рухового апарату. Зміна хоча б одного з цих компонентів може вплинути на загальну структуру руху та його ефективність.

Під час виконання фізичних вправ організм спортсмена реагує на навантаження комплексом фізіологічних змін. Зростає частота серцевих скорочень, вентиляція легень, активність нервової системи та енергетичні витрати. При систематичному тренуванні ці реакції поступово вдосконалюються, що проявляється підвищенням працездатності та економізацією функціонування організму.

Фізіологічна адаптація являє собою комплекс структурних і функціональних змін, які виникають у відповідь на регулярне фізичне навантаження. Вона дає змогу організму ефективніше виконувати роботу, швидше відновлюватися після навантаження та підтримувати необхідний рівень працездатності протягом тривалого часу. Для спортсмена особливе значення має не лише здатність виконати максимальне навантаження, а й можливість тривалий час підтримувати оптимальну техніку рухів.

Важливе значення має біомеханічна ефективність рухів. Наприклад, оптимізація траєкторії руху, правильний розподіл зусиль між м'язовими групами та узгоджена робота окремих ланок тіла сприяють зменшенню зайвих рухів і підвищенню економічності фізичної діяльності.

Біомеханічна структура руху визначається такими характеристиками, як швидкість, прискорення, сила, потужність, амплітуда, тривалість окремих фаз та положення тіла у просторі. Оптимальне поєднання цих параметрів забезпечує ефективне виконання рухової дії. Наприклад, у бігу важливими є довжина та частота кроку, час контакту стопи з опорною поверхнею, положення тулуба та характер роботи верхніх кінцівок. У плаванні значну роль

відіграють положення тіла у воді, координація рухів рук і ніг, частота гребків та характер дихання [2].

Отже, біомеханічні характеристики значною мірою залежать від виду спорту та специфіки рухової діяльності. Водночас загальним для різних видів спорту є принцип оптимізації рухів, за якого спортсмен прагне досягнути необхідного результату при мінімальних невиправданих енергетичних витратах.

Удосконалення спортивної техніки є одним із важливих засобів підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності. На початкових етапах навчання рухи часто характеризуються надмірною напруженістю, недостатньою координацією та наявністю зайвих рухових компонентів. У процесі тренування формується більш раціональна рухова структура.

Покращення техніки супроводжується змінами у роботі нервової системи. Центральна нервова система поступово формує більш ефективні програми управління рухами. Рухові дії стають точнішими, плавнішими та краще узгодженими. Зменшується кількість непотрібних м'язових скорочень, що сприяє зниженню енергетичних витрат [3].

Важливу роль у цьому процесі відіграє нервово-м'язова координація. Вона забезпечує узгоджену діяльність різних м'язових груп під час виконання руху. Високий рівень координації дозволяє спортсмену швидко змінювати положення тіла, регулювати силу скорочення м'язів і підтримувати необхідну точність рухової дії.

Фізіологічні адаптації також впливають на здатність спортсмена зберігати техніку під час тривалого або інтенсивного навантаження. У добре підготовленого спортсмена функціональні системи організму здатні забезпечувати необхідну кількість енергії та кисню, підтримуючи роботу м'язів протягом тривалого часу. Це дає змогу довше зберігати оптимальну структуру рухів [3].

Вплив втоми на біомеханічні характеристики

Одним із важливих факторів, який впливає на взаємозв'язок фізіологічних і біомеханічних показників, є втома. У процесі тривалого або інтенсивного навантаження поступово знижується функціональна здатність організму підтримувати заданий рівень працездатності.

Втома може проявлятися у зменшенні сили та потужності м'язових скорочень, погіршенні координації, зниженні швидкості реакції та точності рухів. У результаті змінюється техніка виконання вправ. Спортсмен може починати компенсувати втому зміною положення тіла, амплітуди рухів або характеру роботи окремих м'язових груп [4].

Наприклад, під час бігу на довгі дистанції в умовах втоми може змінюватися довжина кроку, частота кроків, положення тулуба та характер постановки стопи. Такі зміни можуть збільшувати енергетичні витрати та додатково прискорювати розвиток втоми. Таким чином, виникає своєрідне замкнене коло: фізіологічна втома погіршує біомеханіку руху, а менш економічна техніка, у свою чергу, збільшує фізіологічне навантаження.

Саме тому контроль біомеханічних характеристик може використовуватися для оцінювання функціонального стану спортсмена. Якщо під час виконання стандартного навантаження спостерігається значне погіршення структури рухів, це може свідчити про недостатнє відновлення або надмірну інтенсивність тренування.

Економічність рухової діяльності

Одним із ключових показників ефективності спортивної техніки є економічність рухів. Під економічністю можна розуміти здатність виконувати певну механічну роботу з мінімальними фізіологічними та енергетичними витратами.

Раціональна техніка дозволяє уникати непотрібних рухів і надмірної напруженості. При цьому важливу роль відіграють правильна послідовність включення м'язових груп, оптимальна амплітуда та узгодженість рухів різних частин тіла [5].

Економічність має особливе значення у видах спорту на витривалість. Під час тривалого навантаження навіть невелике зменшення енергетичних витрат на виконання кожного окремого руху може забезпечити суттєву перевагу на завершальних етапах дистанції. Тому

вдосконалення техніки дозволяє спортсмену не тільки покращувати механічні характеристики руху, а й більш раціонально використовувати функціональні резерви організму.

Адаптація серцево-судинної та дихальної систем

Фізіологічна адаптація спортсменів охоплює різні функціональні системи. Особливого значення набувають серцево-судинна та дихальна системи, оскільки вони забезпечують доставку кисню до працюючих м'язів і виведення продуктів метаболізму [2].

Регулярні фізичні навантаження сприяють підвищенню функціональних можливостей серцево-судинної системи. Організм поступово пристосовується до виконання роботи більшої тривалості та інтенсивності. Покращення транспорту кисню створює умови для підтримання активності м'язів та збереження необхідної якості рухів.

Дихальна система також адаптується до систематичних навантажень. У спортсменів підвищується ефективність вентиляції легень та використання кисню під час фізичної роботи. Це особливо важливо для циклічних видів спорту, де результат безпосередньо залежить від здатності тривалий час підтримувати задану інтенсивність.

Значення індивідуалізації тренувального процесу

Важливо враховувати, що однакове фізичне навантаження може викликати різні фізіологічні та біомеханічні реакції у різних спортсменів. Це пов'язано з віком, рівнем підготовленості, антропометричними характеристиками, спортивною спеціалізацією, досвідом тренувань та індивідуальними особливостями організму.

Тому сучасний тренувальний процес повинен передбачати індивідуалізацію навантажень. Біомеханічний аналіз дозволяє визначити особливості техніки конкретного спортсмена, виявити слабкі компоненти руху та встановити напрямки їх удосконалення. Фізіологічний контроль доповнює цю інформацію, показуючи, наскільки організм спортсмена готовий до виконання певного обсягу та інтенсивності роботи [4].

Комплексне використання таких даних дозволяє тренеру більш обґрунтовано планувати тренувальні заняття, визначати співвідношення навантаження та відновлення, а також коригувати програму підготовки.

Комплексний біомеханічний та фізіологічний контроль

Для об'єктивної оцінки ефективності тренувального процесу доцільно поєднувати біомеханічні та фізіологічні методи контролю. До біомеханічних показників можуть належати швидкість руху, прискорення, амплітуда, тривалість окремих фаз, частота рухів, симетричність та траєкторія переміщення окремих сегментів тіла.

Фізіологічний контроль може включати оцінювання частоти серцевих скорочень, дихальних показників, рівня працездатності та швидкості відновлення після навантаження. Поєднання цих даних дає можливість визначити не тільки те, наскільки добре спортсмен виконує рух, а й якою фізіологічною ціною досягається відповідний результат [3].

Наприклад, покращення спортивного результату при одночасному зниженні фізіологічної вартості роботи може свідчити про позитивну адаптацію та вдосконалення техніки. Якщо ж результат підтримується лише за рахунок значного збільшення фізіологічного напруження, це може вказувати на необхідність корекції тренувального процесу.

Таким чином, комплексний контроль дозволяє своєчасно виявляти негативні тенденції, попереджати надмірне навантаження та створювати оптимальні умови для спортивного вдосконалення.

Висновки.

Взаємозв'язок біомеханічних характеристик рухів і фізіологічних адаптацій є важливим фактором ефективності спортивного тренування. Оптимальна техніка виконання рухів дозволяє раціонально використовувати енергетичні ресурси організму, зменшувати надлишкове навантаження та підтримувати високу працездатність. Водночас фізіологічна адаптація забезпечує необхідні функціональні можливості для реалізації складних рухових дій.

У процесі систематичних тренувань відбувається взаємне вдосконалення функціональних можливостей організму та механічної структури рухів. Розвиток сили, швидкості, витривалості та координації створює основу для якісного виконання технічних

елементів, а вдосконалення техніки сприяє більш економному використанню енергетичних ресурсів.

Особливого значення набуває проблема збереження оптимальної техніки в умовах втоми. Погіршення координації та зміна біомеханічних характеристик можуть бути ознаками зниження функціональних можливостей спортсмена. Тому біомеханічний аналіз доцільно використовувати разом із фізіологічним контролем для оцінювання ступеня стомлення та ефективності відновлення.

Отже, біомеханічні та фізіологічні характеристики необхідно розглядати як єдину систему, у якій механічна ефективність руху та функціональний стан організму взаємно доповнюють один одного. Саме такий підхід створює передумови для підвищення спортивної майстерності, оптимізації тренувальних навантажень і досягнення стабільних спортивних результатів.

Список літератури

1. Гулько Т. Ю. Біомеханіка : навч. посіб. для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності А7 «Фізична культура і спорт». Полтава : Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2025. 126 с.
2. Кашуба В. О., Гамалій В. В., Хабінець Т. О. Біомеханіка : методичний посібник для студентів факультету заочного навчання. Київ : НУФВСУ, 2020. 36 с.
3. Ровний А. С., Ільїн В. М., Лізогуб В. С., Ровна О. О. Фізіологія спортивної діяльності : підручник для студентів навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Харків : ХНАДУ, 2015. 556 с.
4. Рибак О. Ю., Рибак Л. І., Виноградський Б. А. та ін. Біомеханіка спорту : підручник. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2021. 268 с.
5. Yeadon M. R., Pain M. T. G. Fifty years of performance-related sports biomechanics research // Journal of Biomechanics. 2023. Vol. 155. 111666.

Корнієнко С.М., *https://orcid.org/0000-0003-3621-3166*

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ НАСТІЛЬНИМ ТЕНІСОМ НА АДАПТАЦІЮ СТУДЕНТІВ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Anotation. *The article examines the impact of regular table tennis practice on students' adaptation to physical exertion. It analyzes the role of table tennis in developing coordination, reaction speed, and endurance, as well as in improving the physical fitness of university students. The study identifies the key factors influencing the effectiveness of the students' physiological adaptation to physical exertion during table tennis sessions.*

Keywords: *table tennis, students, adaptation, physical exertion, physical fitness, physical activity, physical education.*

Існує низка факторів, що що впливають на адаптацію студентів до фізичного виховання, можна поділити на кілька основних груп, а саме: обсяг та інтенсивність навантаження, регулярність занять, рівень фізичної підготовленості, вік, індивідуальні особливості, відновлення та умови проведення занять.

Важливе значення має те, наскільки інтенсивними є заняття, їхня тривалість та частота. Надмірне навантаження може призводити до перевтоми, тоді як поступове його збільшення сприяє формуванню стійкої адаптації. Систематичні заняття настільним тенісом створюють умови для поступового пристосування організму до фізичної роботи. Нерегулярні заняття, навпаки, можуть знижувати ефективність адаптаційних процесів. Студенти з різним рівнем фізичної підготовленості можуть по-різному реагувати на однакове навантаження. Тому під час організації занять доцільно враховувати початковий рівень розвитку сили, швидкості, витривалості та координаційних здібностей [3].

На адаптацію впливають індивідуальні особливості організму, рівень тренованості, функціональний стан та попередній руховий досвід. Важливими є достатній сон, відпочинок між заняттями, раціональне харчування та чергування навантаження і відновлення. Саме в період відновлення організм пристосовується до попереднього фізичного навантаження. Мотивація до занять, емоційний стан, рівень стресу та зацікавленість студентів також можуть впливати на реакцію організму на фізичне навантаження. Температура та вентиляція приміщення, якість спортивного інвентарю, організація тренувального процесу та дотримання правил безпеки також мають значення [1, 4].

Фізична активність є важливою складовою здорового способу життя студентів, оскільки сприяє підтриманню нормального функціонування серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем. Регулярні фізичні навантаження допомагають підвищувати працездатність, витривалість, координаційні здібності та сприяють кращій адаптації організму до повсякденних і навчальних навантажень. Для студентів особливе значення має компенсація тривалого сидіння та недостатньої рухової активності, характерних для навчального процесу [2, 5].

Важливо не лише збільшувати кількість фізичної активності, а й правильно підбирати її характер та інтенсивність. Заняття повинні відповідати віку, рівню підготовленості та індивідуальним можливостям студентів. У цьому контексті настільний теніс є доступним видом рухової активності, який поєднує фізичне навантаження з розвитком швидкості реакції, координації, точності рухів та уваги. Систематична фізична активність може розглядатися як один із важливих засобів підтримання фізичного здоров’я та працездатності студентів, а також формування звички до активного способу життя.

Настільний теніс є видом рухової активності, який одночасно залучає різні фізичні та психомоторні здібності людини. Особливістю цієї гри є необхідність швидко оцінювати ситуацію, прогнозувати напрямок польоту м’яча та своєчасно виконувати відповідну рухову дію. Тому систематичні заняття настільним тенісом можуть позитивно впливати на розвиток координації рухів, швидкості реакції та загальної витривалості студентів [1, 2].

Координація розвивається завдяки постійному поєднанню рухів ніг, тулуба та верхніх кінцівок. Студент повинен контролювати положення тіла, переміщуватися біля столу та одночасно виконувати точні удари по м’ячу. Регулярне повторення таких дій сприяє вдосконаленню просторової орієнтації, рівноваги та точності рухів.

Швидкість реакції має особливе значення, оскільки м’яч після удару суперника швидко змінює напрямок і швидкість. Гравцеві необхідно за короткий проміжок часу побачити траєкторію м’яча, визначити характер його руху та виконати відповідну дію. Саме тому настільний теніс створює хороші умови для розвитку зорово-рухової реакції та швидкості прийняття рухових рішень [3, 5].

Витривалість формується під час багаторазового виконання переміщень, ударів та ігрових дій протягом тренування або змагальної гри. Хоча настільний теніс не належить до видів спорту з постійним високим навантаженням, чергування короткочасних інтенсивних дій і періодів відносного відновлення створює специфічне навантаження на організм.

Отже, настільний теніс можна розглядати як ефективний засіб комплексного розвитку координаційних здібностей, швидкості реакції та витривалості, що робить його доцільним для використання у фізичному вихованні студентів.

Особливий інтерес становила оцінка реакції організму на фізичне навантаження та швидкості відновлення після його виконання. У процесі систематичних занять можна очікувати більш економної реакції організму на стандартне навантаження та скорочення часу, необхідного для відновлення функціональних показників. Це може свідчити про поступове підвищення рівня адаптації студентів до фізичної роботи [2, 5].

Отримані результати дають підстави розглядати настільний теніс як доступний засіб фізичного виховання, який може використовуватися для підвищення рухової активності студентів та розвитку їхніх фізичних і функціональних можливостей. Водночас ефективність такого впливу значною мірою залежить від регулярності занять, обсягу та інтенсивності

навантаження, а також індивідуальних особливостей студентів [4].

Настільний теніс має значний потенціал для використання у системі фізичного виховання студентської молоді. Його перевагою є поєднання помірного фізичного навантаження з розвитком координації, швидкості реакції, спритності, витривалості та точності рухів. Заняття можуть проводитися як у межах навчальних занять з фізичного виховання, так і під час спортивних секцій, факультативів або самостійної рухової активності студентів. Важливою перевагою настільного тенісу є можливість диференціювати фізичне навантаження відповідно до рівня підготовленості студентів. Інтенсивність можна регулювати тривалістю ігрових вправ, кількістю підходів, темпом виконання, складністю технічних завдань та тривалістю відпочинку. Це дозволяє використовувати настільний теніс як для студентів із достатнім рівнем фізичної підготовленості, так і для тих, хто має невеликий попередній руховий досвід [3, 5].

Особливо цінним є те, що настільний теніс може підвищувати інтерес студентів до систематичної рухової активності**.** Ігровий характер занять робить фізичне навантаження більш різноманітним, а можливість змагальної взаємодії створює додаткову мотивацію до вдосконалення власних рухових навичок. Настільний теніс доцільно розглядати не лише як спортивну гру, а й як ефективний засіб фізичного виховання студентської молоді, спрямований на підвищення рухової активності, розвиток фізичних якостей та покращення адаптації організму до фізичних навантажень.

Список літератури

1. Новікова І. В., Бурлака І. В. Настільний теніс як засіб фізичного виховання студентів у ЗВО. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2023. № 3(161). С. 29. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).29.

2. Архипов О. А., Архипов С. О., Гармата О. М. Основи теорії і методики оволодіння грою у настільний теніс на заняттях з фізичного виховання студентів. Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2024. № 3К(176). DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2024.3K(176).13.

3. Liu Y., Abdullah B. B., Abu Saad H. B., Li K., Fan C. Effects of exercise training on physical fitness of youth table tennis players: a systematic review. Frontiers in Physiology. 2026. Vol. 17. Article 1782585. DOI: 10.3389/fphys.2026.1782585.

4. Адаптивне використання настільного тенісу у фізичному вихованні школярів з інклюзією**.** Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2025. — Джерело може бути корисним для розкриття адаптаційного потенціалу настільного тенісу та розвитку координації, швидкості реакції, спритності й витривалості.

5. Kondrič M., Zagatto A. M., Sekulić D. The physiological demands of table tennis: a review**.**

6. Zagatto A. M., Morel E. A., Gobatto C. A. Chronotropic adjustments during different table tennis exercises**.**

7. Pradas F., Carrasco L., Martínez P., Herrero R. Physical fitness characteristics of table tennis players.

Пашков І.М., *https://orcid.org/0000-0002-7569-211*

МЕХАНІЗМИ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТХЕКВОНДИСТІВ

Харківська державна академія фізичної культури

Annotation. *The article examines the mechanisms underlying the enhancement of physical work capacity in taekwondo athletes during the training process. The level of physical work capacity depends on the functional state of the body's systems, the optimization and synchronization of mechanisms supporting aerobic energy supply during physical activity, and the effective coordination between the athlete's motor and autonomic functions.*

Keywords: *training, physical work capacity, physical qualities, load, taekwondo.*

Одною із центральних проблем підготовки спортсменів є пошук шляхів підвищення фізичної працездатності, визначення прихованих резервів організму для досягнення максимального результату у змагальній діяльності [2, 5, 7].

Фізична працездатність залежить від особливостей стану морфофункціональних систем організму: антропометричних показників, потужності, ємності і ефективності механізмів енергопостачання, сили і витривалості м'язів, нейром'язової координації. Механізмом підвищення фізичної працездатності являється повторність і підвищення рівня фізичних навантажень, які за рахунок зворотних біологічних зв'язків постійно підвищують рівень відновлювальних процесів, на основі яких здійснюється розвиток фізіологічних функцій, накопичення енергетичних ресурсів [5].

Рівень розвитку окремих компонентів фізичної працездатності залежить від спадковості, характеру рухової активності, виду спорту, кваліфікації спортсмена. Наприклад, у плавців, спортсменів синхронного плавання найбільший розвиток мають ЖЄЛ, показники пневмотахометрії, пневмоманометрії, станової динамометрії, затримки дихання. У спортсменів циклічних видів спорту визначаючими факторами фізичної працездатності є рівень кардіо-респіраторної системи. Інтегральним показником функціонування різних систем є максимальне споживання кисню (МСК) та його відносні величини [4, 5].

Фізична працездатність є наслідком аеробного метаболізму. Аеробний метаболізм залежить від двох факторів: хімічної здібності тканин використовувати кисень із речовин, які розщеплюються і дають енергію, а також сумісних можливостей легеневого, серцевого, кров'яного, судинного і клітинного механізму транспортувати кисень в робочі м'язи [4].

Принциповим моментом методики тренування, спрямованої на підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів для підвищення якості рухових дій, включаючи і їх економічність, є відповідність змісту тренувального процесу специфіці змагальної діяльності в конкретному виді спорту. Чим більшою мірою тренувальні засоби відповідають за специфікою м'язової активності, особливостями енергозабезпечення, проявом рухових якостей, психо- і нейрорегуляції рухової активності вимогам змагальної діяльності, тим вищою буде ефективність підготовки для економізації рухів [4, 5, 7].

В основі методики підвищення рівня фізичної працездатності лежить використання методів і засобів, які забезпечують оптимізацію і синхронізацію механізмів аеробного забезпечення рухової діяльності, вдосконалення спортивної техніки і тактики, налагодження ефективного взаємозв'язку рухової і вегетативної функцій, удосконалення нервово-психічної регуляції м'язової активності. Реалізація методики, яка спирається на ці положення, підвищує ефективність використання потенціалу аеробної системи енергозабезпечення, що забезпечується зміщенням порогу анаеробного обміну в зону значно вищої інтенсивності роботи, підвищуючи її економічність [4, 6, 7].

Фізична підготовка тхеквондиста спрямована на різнобічний розвиток фізичних здібностей, вона підвищує рівень функціональних можливостей організму шляхом формування загальної працездатності, стимулює розвиток витривалості, силових і швидкісно-силових якостей, координаційних здібностей та ін. Розширення арсеналу фізичних вправ які застосовуються в тренувальному процесі, є необхідною умовою накопичення рухового резерву, згодом трансформованого в спеціальний потенціал спортсмена. Недооцінка даного положення призводить до зниження рівня різносторонньої підготовленості, а нерідко до однобічного підвищення окремих сторін фізичної підготовки у збиток іншим [1, 3, 7].

Для підвищення рівня фізичної працездатності, застосовуються спеціалізовані програми тренування із застосуванням інтервального методу, який передбачає серійне виконання вправ із нетривалими інтервалами відпочинку. Виконання чергової вправи відбувається на тлі недовідновлення після попередньої, проте одночасно підвищує вимоги до функціональних можливостей організму спортсменів, що дозволяює покращити функціональні показники організму, які впливають на здатність спортсменів виконувати складні технічні та тактичні завдання в умовах змагальної діяльності [1, 4].

Тривалість фаз коливання фізичної працездатності знаходяться у взаємозв'язку зі

специфікою виду спорту, зі спрямованістю та величиною тренувальних навантажень, кваліфікацією та рівнем підготовленості спортсменів тощо. Особливу увагу слід приділити фазі суперкомпенсації, що лежить в основі формуванні довготривалих адаптаційних реакцій. Ефективним засобом розвитку спеціальної фізичної підготовки є спеціально підготовчі вправи, тобто вправи у своєму виді спорту; спеціальні вправи виконуються в ускладнених, полегшених і звичайних умовах, максимально наближені до змагальних за формою, структурою і особливостям впливу на функціональні системи організму, специфічні змагальні вправи і загально-підготовчі засоби. Процес вдосконалення рівня підготовленості таеквондистів тісно пов'язаний з пошуком найбільш раціональних та ефективних шляхів організації навчально-тренувального процесу на основі індивідуалізації процесу підготовки. При побудові тренувального процесу на вдосконалення техніко-тактичної майстерності таеквондистів, важливо враховувати що з підвищенням рівня підготовленості спортсменів оптимізується рухова активність і рівень прояву показників спеціальної фізичної підготовленості які мають велике значення для прогнозування успішності в спортивній діяльності [2, 3, 7].

Висновки. В переважній більшості провідна роль при підвищенні рівня фізичної працездатності тхеквондистів, належить процесам енергетичного обміну і вегетативним систем які його забезпечують – серцево-судинної і дихальної, а також центральної нервової систем. Рівень прояву фізичної працездатності обумовлюється енергетичним потенціалом організму спортсмена, антропометричними показниками, потужністю, ємністю та ефективністю механізмів енергопостачання, ефективністю техніки і тактики, морально-вольовими можливостями, які забезпечують не тільки високий рівень м'язової активності в тренувальній та змагальній діяльності, але й протидіють процесу розвитку стомлення.

Список літератури

1. Антоненко С., Степура Т., Левчук А. Організація тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації в таеквон-до. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15,* 2025, (3К(188), С. 19–24.
2. Пашков І.М. Адаптаційні процеси тхеквондистів під впливом великих фізичних навантажень. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 2015,* 3(58), С. 93–95.
3. Пашкова В. Показники фізичної підготовленості тхеквондистів 15-17 років. *Єдиноборства*, 2023, 3 (29): С. 70–80.
4. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. *К. Перша друкарня, м. Київ,* 2020. 704 с.
5. Ровний А.С., Ільїн В.М., Лизогуб В.С., Ровна О.О. Фізіологія спортивної діяльності. *Х., ХНАДУ*, 2015. 556 с.
6. Тропін Ю., Романенко В., Мирошниченко Є., Джерелій В., Володченко О. Особливості фізичної підготовки в різних видах єдиноборств (систематичний огляд). *Єдиноборства,* 2023, (3 (29)), С. 98-117.
7. Чаплигін В. П., Парасюк А. В. Методологічні аспекти побудови системи підготовки юних таеквондистів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15,* 2024, (8(181), С. 246–251.

Сапрун С.Т., *https://orcid.org/0000-0003-4129-4271*
Корнієнко С.М., *https://orcid.org/0000-0003-3621-3166*

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ЮНАКІВ 14–16 РОКІВ У ПРОЦЕСІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ АТЛЕТИЧНОЇ ГІМНАСТИКИ ТА КРОСФІТУ

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Anotation. *The article examines the adaptive capabilities of adolescent males aged 14–16 during training involving athletic gymnastics and CrossFit exercises. It substantiates the value of using strength and functional exercises to develop physical qualities and improve the level of physical*

fitness in this demographic. The study identifies key factors influencing the body's adaptation to physical exertion during this age period and emphasizes the importance of appropriately dosing workloads while taking into account the age-related and individual characteristics of the adolescents.

Keywords: *adaptation, adaptive capacity, CrossFit, athleticism, gymnastic exercises, adolescent males.*

У віці 14–16 років особливо важливо не просто залучати юнаків до занять фізичною культурою, а зробити ці заняття цікавими, різноманітними та такими, які відповідають їхнім потребам. Саме в цей період організм активно розвивається, формується фізична сила, витривалість, координація рухів, а також ставлення людини до власного здоров'я та фізичної активності. Тому атлетична гімнастика та кросфіт можуть бути цікавими засобами оздоровлення.

Атлетична гімнастика дозволяє цілеспрямовано розвивати основні фізичні якості. Виконання вправ із власною вагою, гантелями, еспандерами та іншим доступним обладнанням дає можливість поступово зміцнювати м'язи, розвивати силу й силову витривалість. Водночас важливо, щоб навантаження відповідало віку та фізичним можливостям юнака. У підлітковому віці головною метою має бути не досягнення максимальних силових результатів, а правильне виконання вправ, гармонійний фізичний розвиток і зміцнення здоров'я [2, 5].

Кросфіт, на нашу думку, може доповнити атлетичну гімнастику завдяки своїй різноманітності та динамічності. Поєднання вправ на силу, витривалість, швидкість і координацію робить заняття більш рухливими та емоційно насиченими. Для юнаків це може бути важливим фактором, адже одноманітні тренування часто знижують інтерес до фізичної активності. Водночас кросфіт для підлітків потребує грамотного підбору вправ і контролю техніки, оскільки оздоровчий ефект залежить не від максимальної інтенсивності, а від правильно організованого навантаження.

Таким чином, атлетична гімнастика та кросфіт можуть ефективно поєднуватися в оздоровчій роботі з юнаками 14–16 років. Їня цінність полягає не стільки у формуванні високих спортивних результатів, скільки у створенні умов для всебічного фізичного розвитку, підвищення рухової активності та формування позитивного ставлення до занять фізичними вправами. Якщо такі заняття проводяться грамотно, поступово й з урахуванням вікових особливостей, вони можуть стати хорошою основою для зміцнення здоров'я та формування звички до активного способу життя [1, 8, 10].

Реакції адаптації при м'язовій діяльності – це один із найважливіших механізмів, завдяки якому організм пристосовується до фізичних навантажень. Коли людина починає виконувати фізичні вправи, організм реагує на них змінами роботи серцево-судинної, дихальної, нервової та м'язової систем. Саме завдяки цим змінам поступово підвищується здатність переносити фізичне навантаження [4].

Під час м'язової роботи насамперед збільшується частота серцевих скорочень, активізується дихання, посилюється кровообіг у працюючих м'язах. Це необхідно для того, щоб м'язи отримували достатню кількість кисню та поживних речовин і могли забезпечувати енергією виконання рухів. Одночасно активізується нервова система, яка координує роботу різних груп м'язів і забезпечує необхідну точність та швидкість рухів [3, 9].

Якщо фізичні навантаження повторюються регулярно, організм поступово адаптується до них. При цьому одна й та сама робота з часом може виконуватися з меншими фізіологічними затратами. Наприклад, тренована людина під час звичного навантаження може мати меншу частоту серцевих скорочень і швидше відновлюватися після вправ. М'язи також стають сильнішими та витривалішими, покращується координація рухів.

Важливо розуміти, що адаптація відбувається не тільки під час самого тренування, а й у період відновлення. Тому надмірне або занадто часте навантаження без достатнього відпочинку може, навпаки, погіршувати функціональний стан організму. Особливо це важливо враховувати під час роботи з підлітками, для яких фізичні навантаження повинні відповідати віку та індивідуальним можливостям [2, 11].

Отже, адаптаційні реакції при м'язовій діяльності є основою пристосування організму до фізичних вправ. Раціональне поєднання навантаження та відпочинку дозволяє поступово підвищувати фізичні можливості людини, зміцнювати організм і створювати передумови для збереження здоров'я.

Функціональні резерви спортсмена – це ті можливості організму, які дозволяють йому збільшувати інтенсивність роботи та переносити фізичні навантаження, коли звичайного рівня функціонування вже недостатньо. Саме функціональні резерви багато в чому визначають, наскільки організм здатний пристосовуватися до тренувальної та змагальної діяльності [4, 5].

Під час фізичного навантаження активізуються практично всі основні системи організму. Серце починає працювати інтенсивніше, збільшується вентиляція легень, активізується кровообіг, змінюється обмін речовин, а м'язи отримують більше кисню та енергії. Якщо навантаження зростає, організм використовує свої резервні можливості, щоб підтримувати необхідний рівень працездатності.

Функціональні резерви не є однаковими у всіх спортсменів. Вони залежать від рівня тренованості, віку, стану здоров'я, спеціалізації спортсмена, режиму відпочинку та харчування. Регулярні й правильно дозовані тренування поступово розширюють функціональні можливості організму. Однак надмірні навантаження без достатнього відновлення можуть призводити до виснаження резервів і зниження працездатності. Функціональні резерви є своєрідним «запасом можливостей» організму спортсмена. Їх раціональне використання та поступове розширення є важливою умовою підвищення працездатності, спортивної результативності та збереження здоров'я. Найважливішим є не прагнення постійно працювати на межі можливостей, а вміння правильно розподіляти навантаження, щоб організм встигав адаптуватися й відновлюватися [1, 8].

Деадаптація, реадаптація та переадаптація є важливими процесами, які показують, наскільки організм спортсмена здатний змінюватися під впливом тренувань, перерв у заняттях і зміни умов фізичної діяльності. Ці процеси тісно пов'язані між собою і є природною частиною спортивної підготовки [1, 9].

Якщо розглядати ці процеси разом, можна побачити своєрідний цикл: тренування - адаптація - перерва або зміна навантажень - деадаптація - відновлення тренувань - реадаптація - пристосування до нових вимог. Це особливо важливо враховувати тренеру, адже неправильне повернення до тренувань після перерви може створити надмірне навантаження на організм.

Отже, на мою думку, розуміння деадаптації, реадаптації та переадаптації допомагає правильно організувати спортивну підготовку. Головне завдання тренера полягає не лише в тому, щоб підвищувати навантаження, а й у тому, щоб своєчасно змінювати його, забезпечувати відновлення та враховувати індивідуальні можливості спортсмена. Саме такий підхід дозволяє поступово розвивати фізичні якості та підтримувати високу працездатність без зайвого перевантаження організму [4, 8].

Здатність м'язів адаптуватися до фізичних навантажень залежить не лише від їхньої сили чи розміру. Не менш важливою є робота нервової системи, яка керує м'язами та визначає, наскільки ефективно вони можуть виконувати необхідний рух. Саме тому координацію діяльності рухових одиниць можна вважати одним із важливих механізмів адаптації організму до фізичних навантажень [6].

Рухова одиниця складається з нервової клітини та м'язових волокон, якими вона керує. Під час виконання руху нервова система активує певну кількість таких одиниць. При невеликому навантаженні залучається лише частина з них, а зі збільшенням навантаження поступово підключаються додаткові рухові одиниці. Завдяки цьому організм може регулювати силу м'язового скорочення відповідно до конкретного завдання.

Регулярні тренування поступово вдосконалюють взаємодію нервової системи та м'язів. Людина вчиться ефективніше залучати необхідні рухові одиниці, синхронізувати їхню роботу та виконувати рухи більш точно й економно. Саме тому на початкових етапах тренувань прогрес може відбуватися досить швидко навіть без значного збільшення м'язової маси.

Організм насамперед навчається краще використовувати ті можливості, які вже має.

Таким чином, координація діяльності рухових одиниць є важливою складовою адаптації м'язів до фізичних навантажень. На мою думку, ефективне тренування – це не просто поступове збільшення навантаження, а передусім навчання організму правильно та раціонально використовувати власні рухові можливості. Саме вдосконалення нервово-м'язової координації створює основу для подальшого розвитку сили, витривалості та інших фізичних якостей.

Список літератури

1. Біомеханіка спорту : навчальний посібник / Лапутін А.М., Гамалій В.В., Архипов О.А. та ін. Київ : Олімпійська література, 2001. 319 с.

2. Зотов О. Атлетична гімнастика : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2004. 168 с.

3. Корнієнко С.М. Вправи з гантелями : навчально–методичний посібник. Тернопіль : ТДПУ, 2004. 254 с.

4. Маленюк Т. В. Основи адаптації у спорті: навчальний посібник. Кіровоград: КОД, 2012. 120 с.

5. Ніколаєв С.Ю. Атлетична гімнастика: теорія та методика викладання : навч. посіб. Луцьк : ВНУ, 2009. 164 с.

6. Олешко В. Г. Силові види спорту : підручник. Київ : Олімп. літ–ра, 1999. 264 с.

7. Пилипко В.Ф., Овсеєнко В.В. Атлетизм : навчальний посібник. Харків : ОВС, 2007. 136 с.

8. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. — К.: Перша друкарня, 2020. 704 с.

9. Стеценко А., Гунько П. Атлетизм : навчальний посібник. Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2010. 176 с.

10. Ткачук В. Г., Бекетова Г. В., Войтовська О. М. Морфо-функціональні та медико-біологічні основи фізичного виховання і спорту. Київ: Людмила, 2019. 475 с.

11. Уілмор Дж. Х., Костилл Д. Л. Фізіологія спорту та рухової активності. К.: Олімпійська література, 2017. 504 с.

12. Шандригось В.І., Корнієнко С.М. Спортивна боротьба з методикою викладання : начальний посібник. Тернопіль : ТДПУ, 2003. 224 с.

Сергієнко К.М., *https://orcid.org/0000-0001-9199-6007*
Бутов Ю.Ю., *https://orcid.org/0009-0007-3226-4499*

БІОМЕХАНІЧНІ ПАТЕРНИ ПРИСІДАННЯ В ОСІБ 40–60 РОКІВ: НАРАТИВНИЙ ОГЛЯД ТА КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРОФІЛАКТИЧНО-ОЗДОРОВЧОЇ КОРЕКЦІЇ

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Annotation. *The narrative review analyzes biomechanical features of the squat relevant to adults aged 40–60 years, with particular attention to age-related changes in ankle dorsiflexion and lumbopelvic coordination. A theoretically grounded 12-week conceptual framework for multifactorial movement control and individualized exercise progression using RPE is proposed.*

Keywords: *squat biomechanics, middle age, narrative review, ankle dorsiflexion, functional training, movement patterns.*

Актуальність. Глобальне старіння населення вимагає розроблення теоретично обґрунтованих профілактично-оздоровчих програм, зокрема для осіб середнього віку (40–60 років), що відповідає другому періоду зрілого віку у вітчизняній віковій періодизації [1]. У цьому віці починають накопичуватися зміни опорно-рухового апарату (ОРА), що впливають на якість виконання базових рухів [2, 3]. Присідання є одним із найважливіших полісуглобових рухових патернів, проте його вікові біомеханічні особливості залишаються недостатньо

вивченими, що створює потребу в обґрунтуванні індивідуалізованих стратегій функціональної корекції [4, 5].

Мета дослідження: на основі наративного огляду наукової літератури проаналізувати біомеханічні особливості рухового патерну присідання в осіб 40–60 років та розробити теоретично обґрунтовану концептуальну структуру профілактично-оздоровчої програми.

Методи дослідження: наративний огляд наукової літератури. Пошук здійснювався у базах PubMed, Scopus та Web of Science за ключовими словами ("squat" OR "squatting") AND ("biomechanics" OR "kinematics") AND ("middle-aged" OR "40-60" OR "aging"). Пошук охоплював публікації за період 2012–2026 років; останній пошук літератури проведено у вересні 2026 року. До аналізу включалися рецензовані публікації англійською мовою, у яких досліджувалися біомеханічні, кінематичні або функціональні характеристики присідання, ходьби чи споріднених рухових завдань у дорослих середнього та старшого віку. Перевагу надавали систематичним оглядам, метааналізам та оригінальним дослідженням із безпосередньою оцінкою рухових характеристик. Додатково застосовувалося теоретичне моделювання структури тренувальної програми.

Результати огляду літератури та теоретичне моделювання. Аналіз сучасних досліджень свідчить, що вікові зміни нервово-м'язової функції, сили та рухливості можуть створювати передумови для подальшого зниження фізичної функції та підвищення ризику саркопенії. Особливої уваги потребують жінки в період менопаузи, для яких у літературі описано підвищення ризику саркопенії [2, 3]. Одним із потенційно модифікованих чинників, пов'язаних із характеристиками виконання присідання, є амплітуда тильного згинання (ROM) гомілковостопного суглоба [6, 10].

У сучасній науковій літературі описано взаємозв'язок вікових змін нервово-м'язової функції, сили та рухливості з відмінностями у стратегіях виконання рухів та їх кінематичних характеристиках. Так дослідження кінематики глибокого присідання у старших когорт (медіанний вік 76 років порівняно з 30 роками) виявило меншу глибину руху, меншу дорсифлексію, більший нахил тулуба та зміщення внеску від розгинання коліна до розгинання кульшового суглоба [7]. Ці результати можуть бути релевантними для розуміння потенційного напрямку вікових біомеханічних змін, однак їх екстраполяція на осіб 40–60 років потребує емпіричної перевірки [7]. Дослідження ходьби також демонструють вікові та статеві відмінності кінематики таза і кульшового суглоба; однак можливість перенесення цих закономірностей на біомеханіку присідання залишається недостатньо вивченою [9]. Особливу увагу привертає попереково-тазова координація. Задній нахил таза в глибокому присіданні («butt wink») залежить від антропометрії та мобільності; проте його виражена екскурсія, що перевищує індивідуально оптимальну для конкретного рухового завдання, може змінювати зовнішні моменти та потенційно впливати на механічне навантаження поперекового відділу хребта [4, 5]. Систематичний огляд із метааналізом підтвердив, що обмежена дорсифлексія асоціюється з більшою вираженістю показників динамічного вальгусу коліна [6]. У чоловіків тильне згинання разом із мобільністю кульшового суглоба пояснюють до 43,5 % варіації глибини присідання [11].

Концептуальна структура програми: За даними метааналізу Pitt et al., фізичні втручання можуть позитивно впливати на показники сили та балансу у дорослих середнього віку [13]. Дослідження на літніх людях підтверджують покращення тестів sit-to-stand та 1RM у жимі ногами після 12-тижневих програм присідань [12]. На основі узагальнених даних літератури запропоновано теоретично обґрунтовану 12-тижневу концептуальну структуру профілактично-оздоровчої програми:

Фаза 1 (1–2 тижні): діагностика (тест випаду, стандартизований 2D-відеоаналіз) та освітній блок [14].

Фаза 2 (3–5 тижні): мультифакторна робота з мобілізацією гомілковостопного суглоба, стабілізацією кора та розвитком моторного контролю (у т.ч. відвідних м'язів стегна).

Фаза 3 (6–9 тижні): технічна корекція зі зворотним зв'язком. Індивідуалізація навантаження здійснюється з використанням шкали Borg CR10 (суб'єктивне зусилля 5–6/10 на

початковому етапі з поступовою прогресією).

Фаза 4 (10–12 тижні): функціональна інтеграція з поступовим включенням односторонніх рухових завдань [15]. Цільові діапазони RPE (до 7–8/10) використовуються як інструмент індивідуалізації навантаження в межах концептуальної моделі.

Висновки.

Віковий період 40–60 років характеризується поступовими змінами нервово-м'язової функції, сили та рухливості, які можуть впливати на виконання функціональних рухових завдань та підвищувати ризик розвитку саркопенії у майбутньому [2, 3]. У старших вікових когортах описано зменшення глибини присідання, збільшення нахилу тулуба та відносне зміщення внеску від розгинання коліна до розгинання кульшового суглоба; значущість цих змін для осіб 40–60 років потребує подальшого дослідження [7]. Обмежена дорсифлексія асоціюється з більшим проявом показників динамічного вальгусу коліна [6], що робить мобільність гомілковостопного суглоба важливою мішенню для мультифакторних профілактичних втручань.

Запропонована інтегрована 12-тижнева програма є теоретично обґрунтованою концептуальною моделлю індивідуалізації корекційно-профілактичної роботи з технікою присідання та потребує подальшої емпіричної перевірки [12, 15].

Подальші дослідження мають перевірити емпіричну ефективність подібних програм саме для вибірки 40–60 років, використовуючи валідизовані протоколи 2D-відеоаналізу (наприклад, Kinovea) та 3D motion-capture систем у поєднанні з інструментальними методами оцінювання кінетики (наприклад, силовими платформами та методами зворотної динаміки (inverse dynamics)) [13, 14].

Список літератури

1. Bull F. C., Al-Ansari S. S., Biddle S. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*. 2020. Vol. 54, no. 24. P. 1451–1462.
2. Cao L., Morley R., Lim S. et al. Effect of non-pharmacological interventions on the prevention of sarcopenia in menopausal women: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Women's Health*. 2023. Vol. 23. P. 606.
3. He Y., Chen M., Zhang X. et al. The impact of ageing mechanisms on musculoskeletal system diseases in the elderly. *Frontiers in Pharmacology*. 2024. Vol. 15. Art. 1375505.
4. Papadakis Z., Stamatis A., Almajid R. et al. Addressing biomechanical errors in the back squat for older adults: a clinical perspective for maintaining neutral spine and knee alignment. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*. 2024. Vol. 9, no. 4. P. 224.
5. Straub R. K., Powers C. M. A biomechanical review of the squat exercise: implications for clinical practice. *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2024. Vol. 19, no. 4. P. 490–501.
6. Lima Y. L., Ferreira V., de Paula Lima P. O. et al. The association of ankle dorsiflexion and dynamic knee valgus: a systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport*. 2018. Vol. 29. P. 61–69.
7. Honda K., Sekiguchi Y., Shimazaki S. et al. Effects of aging on whole-body center of mass movement and lower limb joint kinematics and kinetics during deep-squat movement. *Journal of Biomechanics*. 2022. Vol. 134. Art. 110996.
8. Park K., Ko J., Kim D. et al. The relation of three-dimensional knee kinematics between walking and squatting for healthy young and elderly adults. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014. Vol. 26, no. 3. P. 361–364.
9. Mullerpatan R., Shetty T., Agarwal B. Influence of age and gender on gait kinematics of pelvis and hip in healthy adults aged 19–60 years. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2025. Vol. 12. Art. 1515583.
10. Macrum E., Bell D. R., Boling M. et al. Effect of limiting ankle-dorsiflexion range of motion on lower extremity kinematics and muscle-activation patterns during a squat. *Journal of Sport Rehabilitation*. 2012. Vol. 21, no. 2. P. 144–150.

11. Kim S. H., Kwon O. Y., Park K. N. et al. Lower extremity strength and the range of motion in relation to squat depth. *Journal of Human Kinetics*. 2015. Vol. 45. P. 59–69.
12. Yoshiko A., Watanabe K. Impact of home-based squat training with two-depths on lower limb muscle parameters and physical functional tests in older adults. *Scientific Reports*. 2021. Vol. 11. Art. 6855.
13. Pitt B., Donoghue O. A., Horgan N. F. Effects of physical activity interventions on strength, balance and falls in middle-aged adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*. 2023. Vol. 31, no. 5. P. 832–851.
14. Balsalobre-Fernandez C., Romero-Franco N., Jimenez-Reyes P. Validity and reliability of the Kinovea program in obtaining angles and distances using coordinates in 4 perspectives. *PLOS ONE*. 2019. Vol. 14, no. 6. Art. e0216448.
15. Brogno B. Aging With Strength: Functional Training to Support Independence and Quality of Life. *Inquiry*. 2025. Vol. 62. Art. 469580251348133.

Чижик В.В.[1], ***https://orcid.org/0000-0002-7825-4954***
Кропта Р.В.[2], ***https://orcid.org/0000-0001-5237-4600***
Островський М.В.[2], ***https://orcid.org/0009-0005-0789-4582***
Ковальчук В.Я.[3], ***https://orcid.org/0000-0001-5888-7458***

ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ РИТМУ СЕРЦЯ СПОРТСМЕНІВ У ШВИДКІСНИХ ВИДАХ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

[1] Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка
[2] Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, Міністерство молоді та спорту України
[3] Луцький національний технічний університет м. Луцьк

Annotation. *The article summarizes data on heart rate variability (HRV) in athletes competing in track and field sprint events. It outlines the physiological significance of HRV at rest and during speed-strength loads. The study substantiates the practice of daily HRV monitoring combined with the assessment of recovery and neuromuscular readiness in sprinters.*

Keywords: *heart rate variability, sprint, track and field athletes, autonomic nervous system, recovery, training load.*

Швидкісні види легкої атлетики висувають винятково високі вимоги до функціонального стану спортсмена. Результат у бігу на 60, 100, 200 і 400 м формується не лише рівнем сили, швидкості, техніки та координації, а й здатністю організму відновлюватися між сесіями максимальної інтенсивності. Спринтерське тренування поєднує короткі прискорення, повторні відрізки, силову роботу, стрибкові вправи й спеціальну витривалість; тому накопичена втома має як нейром'язовий, так і вегетативний компонент. Неінвазивним способом простежувати цей компонент є оцінювання варіабельності ритму серця [3, 4]. ВСР відображає природні коливання тривалості послідовних нормальних інтервалів R–R. Вони виникають унаслідок взаємодії симпатичного і парасимпатичного відділів автономної нервової системи, барорефлекторних механізмів, дихання, температурної та психоемоційної регуляції [1, 2]. Для спортивної практики ВСР цінна тим, що її можна реєструвати вранці за 3–5 хв за допомогою валідованого нагрудного датчика або ЕКГ. Проте показник не є прямим виміром «готовності до старту»: його інформативність визначається стандартизацією процедури, індивідуальною базовою лінією та спільною інтерпретацією з даними про навантаження і самопочуття [9–11].

Метою роботи є узагальнення наукових даних про особливості ВСР у спортсменів швидкісних видів легкої атлетики та визначення практичних підходів до використання її показників у контролі тренувального стану й відновлення.

Застосовано теоретичний аналіз і узагальнення наукових праць, індексованих у

PubMed, Crossref та на платформах провідних спортивно-наукових видань. До огляду включено дослідження легкоатлетів-спринтерів, спортсменів швидкісно-силової спрямованості та методичні праці з моніторингу ВСР.

Для спринту характерне поєднання високої центральної активації, значного симпатичного збудження під час роботи та потреби у швидкій парасимпатичній реактивації після неї. Водночас довготривала швидкісно-силова підготовка не тотожна адаптації витривалого бігу. У дослідженні 145 елітних американських легкоатлетів, обстежених перед олімпійським відбором, виявлено статеві відмінності за окремими часовими й спектральними індексами ВСР; автори наголосили на необхідності враховувати спрямованість підготовки [8]. Це підтверджує, що порівнювати значення спринтера лише з даними стаєра або з популяційними нормами некоректно.

У висококваліфікованих бразильських легкоатлетів силово-швидкісної та витривалої спеціалізації автономний контроль серця вивчали окремо, що засвідчило специфіку реакцій, пов'язаних із характером спортивної діяльності [10]. В іншій роботі за участю 18 елітних спринтерів (7 чоловіків і 11 жінок) показано, що положення тіла та стать впливають на профіль ВСР: у чоловіків у положенні лежачи був вищим lnSDNN, а в положенні стоячи — вищою ЧСС [6]. Отже, зміна пози спортсмена під час запису може змінити результат так само суттєво, як і зміна функціонального стану. Для серійного контролю необхідно щоразу вимірювати ВСР у тотожній позі.

Тривале тренування в швидкісній спеціалізації здатне підтримувати автономну регуляцію і в старшому віці. У майстрів-спринтерів середнього віку показники RMSSD і SDNN не відрізнялися від спортсменів-витривальців, а вікове зниження ВСР, наявне в нетренованих осіб, у тренованих групах не спостерігалося [9]. Висновок не означає повної рівності фізіологічних механізмів спринту й витривалого бігу, однак підкреслює кардіопротекторний потенціал багаторічної систематичної рухової активності.

Гостре швидкісне або повторно-спринтерське навантаження пригнічує парасимпатичну реактивацію; ступінь цього пригнічення пов'язаний з участю анаеробних процесів [12]. Практично це означає, що вранці після важкої сесії прискорень, силової роботи чи змагання можуть з'являтися нижчі значення lnRMSSD і вища ЧСС. Проте однозначно трактувати будь-яке підвищення ВСР як позитивний стан також не можна. За вираженої втоми або після різкої зміни навантаження можливе парасимпатичне «перевищення» — висока ВСР за наявності суб'єктивної втоми та зниження працездатності. Це положення добре ілюструє спостереження за елітним спринтером упродовж 12 тижнів. Під час тренувального збору з великим навантаженням у нього підвищилися ЧСС і суб'єктивна втома, а вагус-опосередковані індекси ВСР знизилися. Через кілька днів після зменшення навантаження ВСР підвищилася, однак це супроводжувалося втомою та виявленою інфекцією. Таким чином, ВСР є інструментом раннього сигналу, але не самостійним критерієм допуску до інтенсивної роботи.

Безпосередній зв'язок між ранковою ВСР і спринтерською результативністю підтверджено у недавньому дослідженні 54 спортсменів 16–21 року, які спеціалізувалися на 60–400 м. Протягом п'ятиденного мікроциклу вищий lnRMSSD статистично пов'язувався з коротшим часом бігу на 20 м ($\beta = -0{,}019$; $p = 0{,}003$), а краща суб'єктивна оцінка відновлення також асоціювалася з вищою швидкістю [8]. Водночас автори справедливо розглядають такий зв'язок як асоціативний, а не причинний, і застерігають щодо інтерпретації статевих відмінностей без контролю фаз менструального циклу.

Для спринтера доцільним є короткий ранковий протокол: вимірювання через 5–10 хв після пробудження, до кави, сніданку, розмов і фізичної активності; тривалість реєстрації 3–5 хв; однакові положення тіла, прилад, час доби та дихальний режим. Потрібно фіксувати lnRMSSD, ЧСС у спокої, якість сну, суб'єктивне відновлення за 0–10-бальною шкалою, а перед ключовими тренуваннями — простий показник нейром'язової готовності (наприклад, висоту контрруху або час 10–20 м). Застосування рухомого середнього за 7 днів зменшує вплив випадкових коливань і дозволяє бачити індивідуальний тренд.

Тренерське рішення доцільно приймати не за одним числом, а за сукупністю ознак.

Якщо lnRMSSD знижується відносно звичного індивідуального рівня, ЧСС у спокої підвищується, погіршуються сон і самопочуття, а стрибковий чи спринтерський тест втрачає якість, обсяг або інтенсивність доцільно коригувати. Якщо ж ВСР висока, але спортсмен скаржиться на втому, млявість чи має ознаки захворювання, потрібна додаткова оцінка, а не автоматичне підвищення навантаження. Такий комбінований підхід узгоджується з даними систематичного огляду: автономні маркери корисні, проте для відмежування позитивної адаптації від перенапруження необхідні додаткові індикатори [8].

Висновки.

1. ВСР є доступним неінвазивним методом оцінити, як організм спортсмена відновлюється після навантажень. Для щоденного контролю найзручніше використовувати показник lnRMSSD разом із ЧСС у спокої.

2. На ВСР у спринтерів впливають стать, положення тіла під час вимірювання, тренування, сон, стрес і стан здоров'я. Тому важливо порівнювати власні показники спортсмена, виміряні в однакових умовах.

3.Зниження lnRMSSD після важкого тренування може свідчити про недостатнє відновлення. Водночас високий показник ВСР не завжди означає повну готовність до роботи. Найкраще оцінювати ВСР разом із самопочуттям, якістю сну, обсягом навантажень і результатами рухових тестів.

Список літератури

1. Коробейников Г. В., Приймаков А. А. Вариабельность ритма сердца как физиологический механизм адаптации к условиям напряженной мышечной деятельности. Вестник Балтийской педагогической академии. 2004. Вып. 54. С. 19–25.

2. Романюк А. Special Aspects of Heart Rate Variability in Track and Field Athletes and Players. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Біологічні науки. 2016. № 7. С. 168–174.

3. Чижик В. В., Гордійчук В. І. Адаптаційні можливості учнів сільських та міських загальноосвітніх шкіл за даними аналізу варіабельності серцевого ритму. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2013. № 1 (21). С. 261–266.

4. Чижик В. В., Денисенко Н. Г. Обґрунтування необхідності корекції функціонального стану учнів гімназії за даними аналізу варіабельності серцевого ритму. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури та спорту. Львів : НВФ «Українські технології», 2005. Вип. 9, т. 4. С. 70–75.

5. Buchheit M., Mendez-Villanueva A., Quod M. J., Poulos N., Bourdon P. Parasympathetic reactivation after repeated sprint exercise. American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology. 2007. Vol. 293, № 1. P. H133–H141.

6. Abad C. C. C., Nascimento A. M., Gil S. et al. Cardiac autonomic control in high level Brazilian power and endurance track-and-field athletes. International Journal of Sports Medicine. 2014. Vol. 35, № 9. P. 772–778.

7. Alecu S., Onea G. A. Heart rate variability and perceived recovery as predictors of performance in athletes competing in sprint events. Sensors. 2026. Vol. 26, № 6. Art. 1877.

8. Bellenger C. R., Fuller J. T., Thomson R. L. et al. Monitoring athletic training status through autonomic heart rate regulation: a systematic review and meta-analysis // Sports Medicine. 2016. Vol. 46, № 10. P. 1461–1486.

9. Berkoff D. J., Cairns C. B., Sanchez L. D., Moorman C. T. Heart rate variability in elite American track-and-field athletes. Journal of Strength and Conditioning Research. 2007. Vol. 21, № 1. P. 227–231..

10. Deus L. A., Sousa C. V., Rosa T. S. et al. Heart rate variability in middle-aged sprint and endurance athletes. Physiology & Behavior. 2019. Vol. 205. P. 39–43.

11. Shaffer F., Ginsberg J. P. An overview of heart rate variability metrics and norms. Frontiers in Public Health. 2017. Vol. 5. Art. 258.

НАПРЯМ 5
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ, ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ТА МОВНО-ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ СУЧАСНОГО СПОРТУ

Аркуша Тарас Ігорович
Аркуша Теодор Ігорович
Данелюк Вікторія Ігорівна

СУЧАСНІ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ У СПОРТІ: ВІД СВІДОМОЇ ІНСТРУКЦІЇ ДО СПОРТИВНОЇ ІНТУЇЦІЇ

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола, м. Тернопіль

Теоретико-психологічні засади моторного навчання.

Однією з ключових проблем сучасного спортивного тренування є перехід спортсмена від свідомого контролю техніки до її автоматизованого та адаптивного виконання. Традиційне експліцитне навчання ґрунтується на докладному поясненні послідовності рухів, положення частин тіла та способів виправлення помилок. На початковому етапі воно допомагає зрозуміти структуру вправи й вимоги безпеки, однак надмірна кількість технічної інформації збільшує навантаження на робочу пам'ять: спортсмен одночасно контролює положення стопи, таза, плечового поясу, рук, напрямок погляду та інші компоненти руху.

Альтернативою є імпліцитне моторне навчання, за якого навичка формується з меншою кількістю усвідомлених технічних правил. Спортсмен поступово знаходить ефективний спосіб дії через взаємодію із завданням і середовищем. Систематизований огляд E. Kal та співавторів показує, що перевага імпліцитного навчання щодо автоматизації не є універсальною, проте частина досліджень свідчить про більшу стійкість навички до додаткового навантаження [1]. Тренер у такому разі не відмовляється від пояснення, а змінює його характер: використовує короткі орієнтири, зовнішні цілі, метафори та спеціально організовані рухові завдання.

Особливої ваги проблема свідомого контролю набуває під час змагань. За високої відповідальності, тривоги або страху помилки спортсмен може повернутися до покрокового контролю вже автоматизованої техніки. У теорії реінвестування це розглядають як один із механізмів зниження результативності під психологічним тиском — «chokingunderpressure» [5]. Отже, завдання тренувального процесу полягає не лише в засвоєнні технічних правил, а й у формуванні здатності стабільно діяти за обмеженого часу, невизначеності та стресу. Такий перехід створює передумови для швидкого прийняття рішень, стійкості рухової навички та розвитку спортивної інтуїції.

Педагогічно-тренувальний блок.

Традиційне навчання спортивної техніки переважно спирається на пояснення і демонстрацію рухової дії тренером. Такий підхід важливий для первинного ознайомлення з технікою, однак велика кількість словесних інструкцій може ускладнювати засвоєння. Необхідність одночасно контролювати декілька компонентів руху збільшує навантаження на увагу спортсмена та може перешкоджати формуванню цілісної рухової дії [9].

У сучасній теорії моторного навчання розрізняють внутрішній і зовнішній фокус уваги. Внутрішній фокус спрямований на рухи власного тіла: наприклад, «розверни таз» або «підніми плече». Зовнішній фокус концентрує увагу на результаті дії чи її впливі на середовище. У багатьох рухових завданнях зовнішній фокус може сприяти ефективнішому виконанню та засвоєнню навички [9]. Практичним засобом його формування є короткі словесні сигнали — cues, тобто слова або фрази, які виділяють головний орієнтир без перевантаження спортсмена поясненнями [2]. Так, замість послідовної інструкції «поверни стопу — розверни таз — підніми плече» під час удару можна використати завдання «пробий крізь ціль».

Складну технічну інформацію можна також передавати через метафори й аналогії. Вони створюють зрозумілий образ дії та зменшують кількість правил, які спортсмен повинен

свідомо утримувати під час виконання [3]. Важливим є й застосування варіативних вправ: зміна дистанції, темпу, напрямку руху, положення партнера або інших умов спонукає адаптувати вже засвоєну техніку. Водночас ефективність різних методів варіативного навчання залежить від завдання та рівня підготовленості, тому їх доцільно використовувати цілеспрямовано [8].

У межах constraints-ledapproachтренер змінює правила, простір, дистанцію, ціль або дії партнера так, щоб спортсмен сам знаходив функціональний спосіб розв'язання рухового завдання [7]. Це змінює педагогічну роль тренера: він залишається джерелом необхідної інформації, але водночас стає організатором навчального середовища. Завдання такого середовища — не механічне відтворення єдиного зразка руху, а створення умов, у яких спортсмен навчається помічати значущі сигнали, пробувати різні варіанти дії та самостійно уточнювати ефективне рухове рішення.

Практичне застосування і синтез.

У практичній роботі важливо не лише сформувати правильну техніку, а й навчити спортсмена застосовувати її відповідно до ситуації. Цей принцип можна використовувати й у фітнесі. Наприклад, після засвоєння техніки випаду вправу ускладнюють зміною напрямку за сигналом тренера, а під час роботи з медболом — необхідністю обрати напрямок передачі залежно від переміщення партнера. Так рухова дія перестає бути лише заздалегідь визначеним повторенням і стає відповіддю на інформацію із середовища.

Таке навчання доцільно розглядати через послідовність «сприйняття → рішення → дія». Спортсмен спочатку отримує інформацію, виділяє значущі сигнали, обирає відповідь і реалізує її рухом. Метааналіз D. Mann та співавторів показує, що більш досвідчені спортсмени загалом краще використовують перцептивно-когнітивні сигнали [4]. Важливою складовою є антиципація — здатність прогнозувати розвиток ситуації ще до повного завершення дії суперника або партнера. Тренування антиципації та прийняття рішень має особливе значення у видах спорту зі швидкою зміною умов [10].

Для розвитку цих здібностей доцільно використовувати партнера і змінні ситуації. Якщо партнер має декілька можливих варіантів дії, спортсмен змушений спостерігати, розпізнавати ситуацію та обирати відповідну рухову реакцію. Такий підхід підтримує зв'язок між сприйняттям інформації та реальною дією, що відповідає принципам representativelearningdesign [6]. Водночас складність завдань повинна зростати поступово, щоб ситуаційність не руйнувала базову техніку.

Практичну модель тренування можна вибудувати як послідовність: технічна вправа → зміна умов виконання → реакція на зовнішній сигнал → вибір між кількома діями → ситуаційне завдання. На кожному наступному етапі зменшується наперед заданість рішення і зростає необхідність самостійно сприймати ситуацію та адаптувати рух. Така логіка узгоджується з constraints-ledapproach [7] і поєднує технічну підготовку з розвитком уваги, антиципації, прийняття рішень та адаптивності.

Отже, сучасне навчання рухових дій доцільно будувати як перехід від пояснення і контрольованого відпрацювання до організованого середовища, у якому спортсмен навчається самостійно знаходити ефективну відповідь на змінну спортивну ситуацію.

Список літератури

1. Kal E, Prose´e R, Winters M, van der Kamp J (2018) Does implicit motor learning lead to greater automatization of motor skills compared to explicit motor learning? A systematic review. PLoS ONE 13(9): e0203591. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203591

2. Landin, D. (1994). The Role of Verbal Cues in Skill Learning. *Quest*, *46*(3), 299–313. https://doi.org/10.1080/00336297.1994.10484128

3. Liao, C. M., & Masters, R. S. W. (2001). Analogy learning: A means to implicit motor learning. *Journal of Sports Sciences*, *19*(5), 307–319. https://doi.org/10.1080/02640410152006081

4. Mann, D. T., Williams, A. M., Ward, P., & Janelle, C. M. (2007). Perceptual-Cognitive Expertise in Sport: A Meta-Analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *29*(4), 457-478. Retrieved Oct 21, 2026, from https://doi.org/10.1123/jsep.29.4.457

5. Masters, R., & Maxwell, J. (2008). The theory of reinvestment. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *1*(2), 160–183. https://doi.org/10.1080/17509840802287218
6. Pinder, R. A., Davids, K., Renshaw, I., & Araújo, D. (2011). Representative Learning Design and Functionality of Research and Practice in Sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *33*(1), 146-155. Retrieved Oct 21, 2026, from https://doi.org/10.1123/jsep.33.1.146
7. Renshaw, I., & Chow, J. Y. (2019). A constraint-led approach to sport and physical education pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *24*(2), 103–116. https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1552676
8. Tassignon B, Verschueren J, Baeyens J-P, Benjaminse A, Gokeler A, Serrien B and Clijsen R (2021) An Exploratory Meta-Analytic Review on the Empirical Evidence of Differential Learning as an Enhanced Motor Learning Method. Front. Psychol. 12:533033. doi: 10.3389/fpsyg.2021.533033
9. Wulf, G., Lewthwaite, R. Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychon Bull Rev* 23, 1382–1414 (2016). https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9
10. Zhu, R., Zheng, M., Liu, S., Guo, J., & Cao, C. (2024). Effects of Perceptual-Cognitive Training on Anticipation and Decision-Making Skills in Team Sports: A Systematic Review and Meta-Analysis. BehavioralSciences. Vol. 14(10). 919. https://doi.org/10.3390/bs14100919

Ващук Л.М., ***https://orcid.org/0000-0002-3030-1440***

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЖІНОК ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ В УМОВАХ ТРИВАЛОГО СУСПІЛЬНОГО СТРЕСУ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Annotation. *The paper analyzes theoretical approaches to optimizing physical activity among working-age women under conditions of prolonged social stress. The importance of regular motor activity for maintaining physical and mental health, preventing the negative effects of chronic stress, and improving quality of life is substantiated. The key social, psychological, and pedagogical factors affecting women's engagement in health-enhancing physical activity are identified.*

Keywords: *physical activity, working-age women, social stress, healthy lifestyle, motivation, health-enhancing activity.*

Актуальність проблеми зумовлена впливом численних стресогенних чинників, серед яких воєнний стан, загроза безпеці, економічна нестабільність, зміни соціального середовища та зростання психоемоційного навантаження. Довготривалий вплив таких факторів негативно позначається на фізичному й психічному здоров'ї населення, спричиняючи зниження рівня життєвої активності, працездатності та якості життя. Особливо чутливою до цих викликів є категорія жінок працездатного віку, які одночасно поєднують професійну діяльність, сімейні обов'язки та соціальні ролі.

Одним із ефективних засобів збереження здоров'я та профілактики негативних наслідків стресу є фізична активність. Всесвітня організація охорони здоров'я розглядає її як важливий чинник зміцнення здоров'я населення та профілактики неінфекційних захворювань. Регулярні фізичні навантаження сприяють покращенню функціонального стану серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем, позитивно впливають на психоемоційний стан людини, сприяють зниженню рівня тривожності, депресивних проявів та емоційного вигорання [1].

Метою роботи є узагальнення теоретичних підходів до оптимізації фізичної активності жінок працездатного віку в умовах тривалого суспільного стресу та визначення основних напрямів удосконалення фізкультурно-оздоровчої діяльності для даної категорії населення.

У науковій літературі фізична активність трактується як складне багатокомпонентне

явище, що поєднує біологічні, соціальні, психологічні та педагогічні аспекти. З позицій сучасних концепцій здоров'язбереження вона розглядається не лише як засіб фізичного вдосконалення, але й як інструмент соціальної адаптації особистості, підвищення стресостійкості та формування здорового способу життя [2].

Важливе значення для підтримання належного рівня рухової активності мають мотиваційні чинники. Результати численних досліджень свідчать, що участь жінок у фізкультурно-оздоровчій діяльності значною мірою залежить від рівня усвідомлення цінності здоров'я, особистісних потреб, соціальної підтримки та можливостей поєднання занять фізичними вправами з професійною та сімейною діяльністю. Водночас тривалий стрес часто супроводжується зниженням мотивації до рухової активності, дефіцитом вільного часу та психологічним виснаженням, що потребує пошуку нових організаційно-педагогічних підходів до залучення жінок до систематичних занять [3].

У цьому контексті особливої актуальності набувають сучасні гнучкі форми організації фізичної активності, які дозволяють враховувати індивідуальні потреби та життєві обставини жінок. До них належать самостійні заняття оздоровчою руховою активністю, фітнес-програми, онлайн-тренування, рекреаційна ходьба, скандинавська ходьба, заняття йогою, пілатесом та іншими видами рухової діяльності, що не потребують спеціального обладнання або значних фінансових витрат. Важливими перевагами таких форм є доступність, варіативність навантажень та можливість самостійного регулювання обсягу й інтенсивності фізичної активності.

З позицій теорії та методики оздоровчої фізичної культури оптимізація фізичної активності жінок працездатного віку повинна базуватися на принципах індивідуалізації, доступності, систематичності та безпечності фізичних навантажень. Особливого значення набуває врахування психоемоційного стану жінок, рівня їх стресостійкості, стану здоров'я та мотиваційної готовності до занять фізичними вправами. Ефективність оздоровчих програм значною мірою залежить від поєднання рухової активності з освітніми та мотиваційними компонентами, спрямованими на формування відповідального ставлення до власного здоров'я.

Перспективним напрямом сучасних досліджень є розроблення теоретико-методологічних засад комплексної оптимізації фізичної активності жінок в умовах тривалого суспільного стресу. Такий підхід передбачає інтеграцію знань із галузі фізичної культури, психології, педагогіки, громадського здоров'я та соціології з метою створення ефективних механізмів підтримки фізичного та психоемоційного благополуччя населення.

Отже, фізична активність виступає важливим ресурсом збереження здоров'я, підвищення рівня стресостійкості та підтримки якості життя жінок працездатного віку. Теоретичне обґрунтування підходів до її оптимізації в умовах тривалого суспільного стресу є необхідною передумовою для подальшого розроблення та впровадження сучасних фізкультурно-оздоровчих програм, спрямованих на зміцнення здоров'я та підвищення життєздатності жінок.

Список літератури

1. World Health Organization. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. Geneva : WHO, 2020. 104 p.

2. Андрєєва О. В. Фізична рекреація різних груп населення : монографія. Київ : НУФВСУ, 2014. 280 с.

3. Круцевич Т. Ю., Андрєєва О. В. Теоретико-методичні основи рекреації у фізичному вихованні різних груп населення. Київ : Олімпійська література, 2017. 370 с.

Воронецький В.Б., *https://orcid.org/0009-0001-4904-9388*
Стасюк І.І., *https://orcid.org/0000-0002-4504-5902*
Боднар А.О., *https://orcid.org/0000-0002-8921-3656*

ОЛІМПІЙСЬКИЙ РУХ У СУЧАСНОМУ СВІТІ: СПОРТ, ПОЛІТИКА, ЦІННОСТІ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Камянець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Annotation. *The article examines the modern Olympic movement as a global system of values and responsibility. The relationship between sport and politics, the Olympic principle of autonomy of sports organizations, and the participation of athletes from Russia and Belarus as Individual Neutral Athletes (AIN) are analyzed. Attention is paid to the situation of Ukrainian sport during the full-scale war, the role of the National Olympic Committee of Ukraine, and the place of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University in the Olympic movement, including Olympic education of future physical culture and sports professionals.*

Keywords. *Olympic movement, Olympism, sport and politics, Individual Neutral Athletes, Ukraine, Olympic education, Fair Play.*

Сучасний олімпійський рух давно вийшов за межі суто спортивного явища. Сьогодні він поєднує спорт найвищих досягнень, освіту, культуру, міжнародне співробітництво, питання етики, прав спортсменів і відповідальності спортивних організацій. Особливого значення ці питання набули для України в умовах повномасштабної російсько-української війни. Український спорт одночасно переживає надзвичайно складний період і залишається важливою складовою міжнародного олімпійського руху. Саме тому метою нашого дослідження є розглянути сучасні трансформації олімпійського руху, його базові цінності та актуальні виклики, а також окреслити місце України і Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка в цьому процесі.

Основою олімпійського руху залишається філософія олімпізму. Її зміст значно ширший за проведення Олімпійських ігор або визначення найсильніших спортсменів. Олімпізм передбачає гармонійне поєднання фізичних можливостей людини, її волі, інтелекту, культури та моральних принципів. У центрі цієї системи перебувають повага, досконалість, дружба, недискримінація та чесне суперництво [1].

Сучасний олімпійський рух являє собою глобальну систему, до якої входять Міжнародний олімпійський комітет, національні олімпійські комітети, міжнародні спортивні федерації, організаційні комітети Олімпійських ігор і, безумовно, самі спортсмени.

Сьогодні Міжнародний олімпійський комітет очолює Кірсті Ковентрі, обрана президенткою МОК у 2025 році. Це також важлива історична зміна: вона стала першою жінкою та першою представницею Африки на цій посаді [6].

Одним із найбільш складних питань сучасного олімпізму є співвідношення спорту та політики. Олімпійський рух декларує політичну нейтральність та автономію спортивних організацій. Водночас міжнародний спорт функціонує не ізольовано від суспільства. Війни, міжнародні конфлікти, санкції, бойкоти, питання безпеки спортсменів, дискримінації, свободи висловлювань − усе це безпосередньо впливає на спортивне середовище. Тому сьогодні перед міжнародним олімпійським рухом постає складне завдання: з одного боку, зберігати автономію спорту, а з іншого − забезпечувати дотримання власних правил, принципів Олімпійської хартії та прав учасників спортивного руху [1].

Для України ця проблема має не теоретичний, а цілком практичний вимір. Повномасштабна війна суттєво вплинула на систему українського спорту. Пошкоджено та зруйновано спортивну інфраструктуру, ускладнено тренувальний процес, проведення змагань і підготовку спортивного резерву. Частина українських спортсменів була змушена тренуватися за кордоном. Інші продовжують підготовку в Україні в умовах повітряних тривог, перебоїв з електропостачанням та інших безпекових обмежень. Проте українські спортсмени продовжують представляти державу на Олімпійських іграх, чемпіонатах світу та Європи. Сам

факт збереження повноцінного українського представництва в міжнародному спорті в цих умовах є важливим показником стійкості національної спортивної системи [4].

Одним із найбільш дискусійних питань останніх років став допуск спортсменів із росії та білорусі. Після початку повномасштабного вторгнення МОК запроваджував обмеження щодо представництва цих держав у міжнародному олімпійському спорті. Згодом була сформована модель участі окремих спортсменів як Individual Neutral Athletes − AIN, тобто індивідуальних нейтральних атлетів. Такий статус передбачає відсутність національного прапора, гімну та іншої державної символіки і застосування визначених критеріїв допуску. Принципово важливо, що мова йде про індивідуальну оцінку спортсмена, а не автоматичне перенесення відповідальності держави на кожну окрему людину. Саме тут особливого значення набувають прозорість критеріїв, однакове застосування правил та довіра до процедури перевірки. Це необхідно як для захисту спортсменів, так і для збереження авторитету самого олімпійського руху.

Водночас Україна отримала значну підтримку міжнародної спортивної спільноти. Це допомога українським спортсменам у підготовці, можливість використовувати закордонні тренувальні бази, участь у міжнародних змаганнях, освітні та спортивні програми, підтримка спортивних організацій. У цьому контексті спорт демонструє ще одну важливу функцію − здатність створювати простір міжнародної комунікації та солідарності навіть у надзвичайно складних суспільних умовах.

Ключовою інституцією, яка представляє український олімпійський рух, є Національний олімпійський комітет України. Його діяльність охоплює підтримку олімпійської збірної, розвиток олімпійського руху, міжнародне представництво, популяризацію олімпійських цінностей, освітню роботу та взаємодію зі спортивними федераціями. НОК України очолює олімпійський чемпіон Вадим Гутцайт. У сучасних умовах значення НОК виходить далеко за межі організації участі спортсменів в Олімпійських іграх. Це також міжнародна комунікація та представлення інтересів українського спорту в системі світового олімпійського руху [5].

Україна має тривалу історію представництва у міжнародних олімпійських структурах. Однією з найвідоміших постатей є олімпійський чемпіон Сергій Бубка, який у 2005-2022 роках очолював НОК України та багато років працював у структурах міжнародного спорту. Водночас цей приклад демонструє ще один аспект сучасного спорту − підвищену суспільну вимогу до прозорості діяльності відомих спортсменів і спортивних функціонерів.

У 2023 році Bihus.Info оприлюднило розслідування щодо діяльності компанії «Монблан», серед власників якої в реєстрах журналісти називали Сергія та Василя Бубок, і повідомляло про контракти на постачання пального на окупованій території. Сергій Бубка публічно заперечував власну причетність до ведення такого бізнесу. Тому цей випадок доцільно розглядати не як підставу для однозначної оцінки особи, а як приклад того, наскільки важливими для сучасного олімпійського руху стали прозорість, репутаційна відповідальність і можливість перевірки публічних тверджень.

Особливо приємно говорити про місце нашого університету в олімпійському русі. Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка має потужні спортивні традиції. Його студенти та випускники представляють Україну на найбільших міжнародних спортивних аренах. На Олімпійських іграх Париж-2024 КПНУ представляли один здобувач освіти та одинадцять випускників. Особливо відзначимо Михайла Кохана, який здобув бронзову нагороду в метанні молота; Аліну Комащук, яка стала олімпійською чемпіонкою у командній шаблі; та Сергія Куліша, який виборов срібну нагороду у стрільбі [7].

Олімпійська історія університету продовжилася і на зимових Олімпійських іграх 2026 року. Це показує, що університет може бути не тільки місцем здобуття професійної освіти, а й середовищем формування спортсменів міжнародного рівня. Проте олімпійський рух в університеті − це не тільки спортивні результати. Не менш важливим напрямом є олімпійська освіта. У КПНУ вона представлена, зокрема, відповідним вибірковим освітнім компонентом магістерського рівня [2].

Майбутні фахівці повинні розуміти історію Олімпійських ігор, принципи олімпізму та

Олімпійської хартії, сутність Fair Play, питання спортивної етики, відповідальності, недискримінації та здорового способу життя. Тому олімпійська освіта − це не просто вивчення історії спорту. Це формування професійної культури майбутнього тренера, викладача, фахівця з фізичної культури та спорту.

Україна сьогодні залишається активною частиною міжнародного олімпійського руху. Наші спортсмени продовжують виступати, перемагати та представляти державу на світовій арені.

А завдання університетської спільноти полягає не лише в підготовці сильного спортсмена. Ми повинні готувати освічену, відповідальну й професійну особистість, яка розуміє цінності спорту та здатна їх реалізовувати у своїй діяльності.

Список літератури

1. Олімпійська хартія : чинна редакція / Міжнародний олімпійський комітет. Лозанна. URL: https://olympics.com/ioc/olympic-charter (дата звернення: 20.09.2026).

2. Єрмолова В. М., Булатова М. М., Кроль І. М. Педагогічний потенціал олімпійської освіти у формуванні патріотичних цінностей школярів. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17132725.

3. Красуля М. О. Особливості олімпійської ідеології як складової частини виховного процесу в закладі вищої освіти. Вчені записки Харківського гуманітарного університету «Народна українська академія». 2022. Т. 28. С. 87–95. DOI: 10.5281/zenodo.7463417.

4. Митчик О. П., Тарасюк В. Й., Мороз М. С. Фізичне виховання студентів в умовах обмеження рухової активності. Академічні студії. Серія «Педагогіка». 2023. Вип. 1. С. 110–115. DOI: 10.52726/as.pedagogy/2023.1.16.

5. Національний олімпійський комітет України : офіційний вебсайт. URL: https://noc-ukr.org (дата звернення: 20.09.2026).

6. Kirsty Coventry elected IOC President, the first woman President in IOC history / International Olympic Committee. 2025. URL: https://www.olympics.com/ioc/news/kirsty-coventry-elected-ioc-president-the-first-female-president-in-ioc-history (дата звернення: 20.09.2026).

7. Paris 2024 Olympic Games : official results / International Olympic Committee. URL: https://www.olympics.com/en/paris-2024/results (дата звернення: 20.09.2026).

Гах Р.В., ***https://orcid.org/0000-0002-3937-2210***

САМОЕФЕКТИВНІСТЬ У СТРУКТУРІ САМОРЕГУЛЯЦІЇ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Західноукраїнський національний університет

Annotation. Self-efficacy is examined as a psychological resource of self-regulation in sports activity. Its role in goal setting, effort mobilization, coping with difficulties, action correction, and performance is substantiated through contemporary research and an empirical example.

Keywords: self-efficacy, self-regulation, sports activity, goal setting, sports performance.

Саморегуляція спортивної діяльності охоплює постановку цілей, планування, контроль виконання, оцінювання результату та корекцію подальших дій. У цій структурі самоефективність можна розглядати як оцінку спортсменом власної спроможності виконати поставлене завдання і досягти визначеного результату. Циклічний характер спортивної саморегуляції дає підстави пов’язувати її з динамікою таких оцінок у процесі діяльності [3].

Самоефективність відрізняється від загальної впевненості в собі предметною та ситуаційною спрямованістю. Спортсмену важливо не лише загалом оцінювати себе як здібного, а й визначати, чи зможе він виконати конкретну дію за певних умов, мобілізувати необхідні ресурси та адаптувати спосіб виконання до вимог ситуації. Тому самоефективність пов’язана з вибором завдань, рівнем домагань, зусиллями та наполегливістю [2].

Самоефективність впливає на характер включення спортсмена в рухову діяльність. За наявності відповідних технічних, рухових і тактичних ресурсів вона може сприяти прийняттю

складніших завдань, мобілізації зусиль і збереженню активності після помилок. Низька самоефективність, навпаки, здатна обмежувати рівень домагань, посилювати очікування невдачі та скорочувати наполегливість. Регуляторний потенціал тут виявляється не лише в запуску діяльності, але й у підтриманні її цілеспрямованості та корекції способу дії.

Під час планування самоефективність впливає на оцінку досяжності мети та готовність прийняти складніше завдання. Під час реалізації вона підтримує інтенсивність і тривалість зусиль, особливо за виникнення труднощів. У процесі самоспостереження та оцінювання результату вона впливає на інтерпретацію помилок: невдача може сприйматися як підстава для корекції способу дії або як доказ власної неспроможності [1]. Отриманий досвід, своєю чергою, змінює подальші уявлення спортсмена про власну спроможність, формуючи циклічний зв'язок між попереднім результатом і наступною регуляцією. Зокрема, у дослідженні М. Лохбаум та співавторів, що охопило 44 дослідження та 55 незалежних вибірок, виявлено позитивний середній зв'язок між передзмагальною самоефективністю та спортивною результативністю. Водночас, інтервал прогнозованих ефектів охоплював як негативні, так і позитивні значення [2]. Для саморегуляції цей результат важливий можливістю простежити роль зворотного зв'язку у перебудові подальшої поведінки. Позитивна інформація про виконання може змінювати оцінку власної спроможності, підтримувати готовність до наступної спроби та сприяти збереженню зусиль. Спортсмен повинен отримувати інформацію на основі якої може оцінити виконання, скоригувати дію та продовжити її з іншими очікуваннями.

Самоефективність у структурі саморегуляції спортивної діяльності доцільно визначати як динамічну систему суб'єктивних оцінок власної спроможності, яка включається в цілепокладання, планування, мобілізацію зусиль, подолання труднощів, інтерпретацію зворотного зв'язку та корекцію подальших дій. Її значущість визначається не самим фактом високої віри у власні можливості, а здатністю підтримувати адекватне зреалізування регуляторних рішень у конкретних умовах спортивної діяльності.

Висновуємо, що самоефективність повновагомо може бути представлена як один із психологічних ресурсів саморегуляції, що поєднує суб'єктивну оцінку власної спроможності з реальною поведінковою активністю.

Список літератури

1. Metan H., Küçük V. The effect of psychological skill training program and positive feedback on handball player's self-efficacy beliefs and their shot accuracy. *Annals of applied sport science*. 2022. Vol. 10, no. 3. P. 0.

2. Pre-Event self-efficacy and sports performance: a systematic review with meta-analysis / M. Lochbaum et al. *Sports*. 2023. Vol. 11, no. 11. P. 222.

3. Self-regulation in endurance sports: theory, research, and practice / A. McCormick et al. *International review of sport and exercise psychology*. 2018. Vol. 12, no. 1. P. 235–264.

Гончаренко В.І., *https://orcid.org/0000-0002-7606-2182*
Дубовой О.В., *https://orcid.org/0000-0001-8166-6223*
Крохмаль Д.Ю.
Вовк О.В.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ТА АДАПТАЦІЙНІ ЧИННИКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Лубни, Україна

Abstract. *The article theoretically substantiates the psychological and pedagogical support and adaptive factors of athletes' competitive activity in the context of modern challenges. The essence and tasks of psychological support for the training of qualified athletes and specialists in the field of*

physical culture and sports are analyzed. The features of the professional activity of a sports coach in managing adaptation processes, as well as the specifics of forming the psychological readiness of young athletes for competitions, are revealed. It is proven that optimizing the workload-to-rest ratio serves as a key physiological and pedagogical factor in the body's adaptation to competitive stressors.
Keywords: *psychological and pedagogical support, adaptive factors, competitive activity, psychological readiness, coach, workload and rest, modern challenges, physical culture and sport.*

Сучасний спорт вищих досягнень та дитячо-юнацький спорт функціонують в умовах безпрецедентних соціальних, трансформаційних та інноваційних викликів. Зростання інтенсивності змагальної боротьби, психоемоційне напруження, необхідність швидкої адаптації до нестандартних умов тренувального процесу ставлять підвищені вимоги до системи підготовки спортсменів. У цьому контексті традиційні підходи, орієнтовані виключно на нарощування фізичних та техніко-тактичних показників, виявляються недостатніми.

Особливого значення набуває створення цілісної системи психолого-педагогічного супроводу, яка дає змогу ефективно керувати адаптаційним потенціалом організму спортсмена, формувати змагальну стійкість та забезпечувати збереження його ментального й фізичного здоров'я. При цьому вирішальна роль належить раціональному балансу між психологічною саморегуляцією, педагогічним впливом тренера та фізіологічно обґрунтованою оптимізацією режимів навантаження і відпочинку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фундаментальні засади психологічного забезпечення та супроводу підготовки кваліфікованих спортсменів розкрито у працях О. Р. Гриня [1]. Контекст професійної діяльності спортивного тренера в умовах сучасних педагогічних, психологічних та інноваційних викликів висвітлено у дослідженні О. В. Дубового, В. В. Дубового, М. О. Андрєєва, Р. Г. Павлова та Д. О. Сіпакової [2].

Теоретичні аспекти та практичне значення психологічної підготовки фахівців галузі фізичного виховання і спорту детально проаналізовано Т. Чопік [3], а систематизація та узагальнення накопиченого досвіду психологічної підготовки спортсменів здійснені Т. Чопик та М. Рудніченко [4]. Практичні аспекти формування психологічної готовності до змагальної діяльності на прикладі юних футболістів висвітлено у праці О. Д. Шинкарьової та О. І. Каткова [5]. У свою чергу, фізіолого-педагогічні механізми адаптації організму через оптимізацію співвідношення навантаження та відпочинку ґрунтовно обґрунтовано у дослідженні О. Д. Шинкарьової, В. І. Гончаренка, В. В. Дубового та С. І. Шинкарьова [6].

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні психолого-педагогічного супроводу та виокремленні адаптаційних чинників змагальної діяльності спортсменів у контексті сучасних викликів.

Для досягнення мети визначено такі завдання:

1. З'ясувати зміст і структуру психолого-педагогічного супроводу підготовки спортсменів у сучасних умовах.
2. Проаналізувати роль тренера у формуванні психологічної готовності та стійкості спортсменів до змагальних навантажень.
3. Охарактеризувати оптимізацію співвідношення навантаження та відпочинку як провідний чинник адаптації організму до змагальної діяльності.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація, зіставлення та узагальнення науково-методичних джерел, аналіз практичного досвіду психолого-педагогічного забезпечення в спорті.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективність змагальної діяльності у сучасному спорті безпосередньо залежить від системного психологічного забезпечення. Як зазначає О. Р. Гринь, психологічний супровід охоплює не лише передзмагальну налаштованість, а є безперервним процесом моніторингу, діагностики та корекції психічних станів спортсмена на всіх етапах багаторічної підготовки [1]. Особливо важливим це є для підготовки фахівців галузі фізичного виховання і спорту, які повинні володіти як теоретичними знаннями, так і практичними навичками психореабілітації та саморегуляції [3].

Сучасні виклики ставлять високі вимоги до професійної діяльності спортивного тренера. О. В. Дубовой та співавтори підкреслюють, що тренер у сучасних умовах виконує роль не просто наставника з техніко-тактичної підготовки, а й психолого-педагогічного фасилітатора, здатного створити стресостійке середовище та мотивувати спортсмена в умовах соціальної та організаційної нестабільності [2].

Ключовим елементом психолого-педагогічного супроводу є формування психологічної готовності до змагань. Аналіз та узагальнення досліджень свідчать, що сформованість змагальної готовності передбачає оптимальний рівень тривожності, високу мотивацію досягнення та здатність до емоційно-вольової саморегуляції під час виступу [4]. На прикладі юних футболістів О. Д. Шинкарьова та О. І. Катков довели, що цілеспрямована психологічна підготовка дозволяє нівелювати негативний вплив сбиваючих чинників змагального середовища та сприяє стабілізації спортивних результатів [5].

Психолого-педагогічний супровід – це цілісний, динамічний процес взаємодії тренера, спортивного психолога та спортсмена, спрямований на створення сприятливих умов для самореалізації, збереження mental health (психічного здоров'я) та досягнення максимальних спортивних результатів.

Таблиця 1.

Класифікація адаптаційних чинників змагальної діяльності спортсменів та їхній вплив на результат

Категорія чинників	Основні складові	Вплив на змагальний процес
Психологічні	Емоційна стійкість, рівень самооцінки, вольова регуляція, когнітивна гнучкість	Визначають здатність діяти в екстремальних та нестандартних ситуаціях
Фізіологічні	Функціональний резерв організму, рівень відновлення, біоритмологічна адаптація	Забезпечують збереження працездатності під час високих навантажень
Педагогічні	Раціональне планування навантажень, варіативність тренувальних засобів, зворотний зв'язок	Створюють базу підведення до піку спортивної форми
Соціально-середовищні	Підтримка сім'ї та команди, умови проживання, соціальна захищеність	Знижують фоновий рівень стресу поза спортивним майданчиком

Разом із тим, психологічна адаптація нерозривно пов'язана з фізичними та функціональними резервами організму. О. Д. Шинкарьова, В. І. Гончаренко, В. В. Дубовой та С. І. Шинкарьов обґрунтовують, що фундаментальним чинником адаптації організму є оптимізація співвідношення навантаження та відпочинку [6]. Порушення цього балансу призводить до кумуляції втоми, розвитку фази гетерохронного недовідновлення та підвищення психоемоційної лабільності. Тільки раціональне чергування специфічних змагальних навантажень із повноцінними інтервалами відпочинку створює фізіологічну та психологічну базу для досягнення піку спортивної форми.

Адаптація спортсмена до умов змагань опирається на сукупність внутрішніх та зовнішніх чинників (табл.).

Висновки. Психолого-педагогічний супровід у контексті сучасних викликів є цілісною системою, яка поєднує психодіагностику, ментальне тренування, педагогічну підтримку та оптимізацію функціонального стану спортсменів. Професійна діяльність тренера виступає системоутворювальним чинником у формуванні психологічної готовності здобувачів та юних спортсменів до змагальної діяльності, забезпечуючи високу саморегуляцію та змагальну стійкість. Оптимізація співвідношення навантаження та відпочинку визначена як базовий адаптаційний чинник, що гарантує збереження функціональних резервів організму та запобігає зривам адаптації під час відповідальних змагань.

Список літератури

1. Гринь О. Р. Психологічне забезпечення та супровід підготовки кваліфікованих спортсменів. К.: Олімпійська література, 2015. 276 с.
2. Дубовой О. В., Дубовой В. В., Андрєєв М. О., Павлов Р. Г., Сіпакова Д. О. Професійна діяльність спортивного тренера в контексті сучасних педагогічних, психологічних та інноваційних викликів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки.* Кропивницький: Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, 2025. Випуск 219. С. 138-144. DOI: https://doi.org/10.36550/2415-7988-2025-1-219-138-144
3. Чопік Т. Психологічна підготовка фахівців галузі фізичного виховання і спорту: теоретичні аспекти та практичне значення. (2025). *Physical culture and sport: scientific perspective*, 2, 72-78. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.10
4. Чопик Т., РудніченкоМ. (2022). Аналіз й узагальнення психологічної підготовки спортсменів. Physical culture and sport: scientific perspective, (2), 75–80. https://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.12
5. Шинкарьова О. Д., Катков О. І. Психологічна готовність до змагальної діяльності юних футболістів. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти.* VI Міжнародна науково-практична конференція. 18-19 квітня 2024 року. Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», м. Лубни, Полтавська область. С. 155-159. https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10173
6. Шинкарьова О. Д., Гончаренко В. І., Дубовой В. В., Шинкарьов С. І. (2026). Оптимізація співвідношення навантаження та відпочинку як чинник адаптації організму. *Суспільство та національні інтереси:* журнал. 2026. № 5(25) 2026. Київ. С. 1175-1186. Вид-во: Наукові перспективи. https://doi.org/10.52058/3041-1572-2026-5(25)

Деделюк Н.А., ***https://orcid.org/0000-0002-9522-5055***

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ ДІТЕЙ ДО ЗАНЯТЬ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТУ

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Abstract. *The psychological factors of selecting children for sport are analysed: motivation, individual typological traits, psychological characteristics of developing excellence, and emotional-social factors. A multi-stage selection that accounts for a child's development and ethical principles is substantiated.*

Keywords: *sports selection, children, motivation, temperament, psychological support, relative age.*

Спортивний відбір – це комплекс заходів, що дозволяють визначити високу ступінь схильності (обдарованість) дитини до того чи іншого виду спортивної діяльності. Він являє собою тривалий, багаторівневий процес, який може бути ефективним лише у тому випадку, якщо на всіх етапах багаторічної підготовки спортсмена забезпечена комплексна методика оцінки особистості, що припускає використання різних методів дослідження (педагогічних, медико-біологічних, психологічних, соціологічних).

Відбір дітей до занять спортом — перший етап багаторічної підготовки, і помилки на ньому коштують дорого в обох напрямках. В українських публікаціях до узагальнених критеріїв відбору початківців зараховують стан здоров'я, фізичні та координаційні здібності, конституцію тіла, психічний склад особистості й мотивацію [1, 2]. Проте психологічний складник залишається найменш визначеним: що саме і в якому віці оцінювати, досі є предметом дискусій. Зарубіжні огляди свідчать, що точність ранніх рішень про «талант» обмежена, а добір за поточною результативністю зумовлює систематичні похибки, зокрема ефект відносного віку, коли переважають діти, народжені на початку вікового періоду [4]. В

умовах воєнного стану, коли діти зазнають підвищеного емоційного навантаження, психологічна складова відбору набуває додаткової ваги.

Аналіз літератури дав змогу виокремити чотири групи психологічних чинників, які доцільно враховувати під час відбору, а також низку методичних застережень і засад психологічного супроводу.

Обмеженість раннього прогнозу. Систематичні огляди свідчать, що рішення про «талановитість» дитини, ухвалені на ранньому етапі, мають обмежену прогностичну точність. Розвиток дитини нерівномірний: темпи біологічного дозрівання, досвід занять, умови тренування й соціальне оточення змінюють співвідношення її можливостей упродовж років, тому поточний результат не гарантує майбутнього [2]. Оглядовий аналіз досліджень показує, що талант у спорті вивчають одночасно у фізичному, психологічному й соціальному вимірах [3]. Для практики з цього випливає, що психологічні чинники слід розглядати як частину комплексної оцінки, а не як окремий «тест на придатність».

Мотивація. У психології спорту розрізняють мотивацію, що спирається на власну цікавість, цінності, та мотивацію, яку підтримують зовнішній тиск, очікування чи винагороди; перша, як правило, пов'язана з більшою стійкістю зусиль і кращим самопочуттям [3]. Для відбору це означає, що важливо не лише те, чи хоче дитина займатися, а й чому: з власної цікавості чи за наполяганням дорослих, і як змінюється інтерес упродовж перших занять. Мотивацію зараховують до критеріїв початкового відбору і вітчизняні автори [1]. Практичними індикаторами можуть бути ініціатива дитини на занятті, готовність повторити вправу після невдачі, радість від власного прогресу, а не лише від перемоги над іншими; ці ознаки доцільно фіксувати в ході спостереження.

Індивідуально-типологічні властивості. Сила та рухливість нервових процесів, емоційна реактивність, темп і витривалість поведінки описують спосіб, у який дитина витрачає й відновлює ресурс [4]. У регуляторній теорії темпераменту Я. Стреляу виокремлює формальні характеристики поведінки: жвавість, наполегливість, чутливість, емоційну реактивність, витривалість і активність. Ми розглядаємо ці властивості як орієнтир у виборі виду спорту, стилю тренерської роботи й режиму навантаження, але не як підставу для відсіву: типологія не визначає придатність, а вказує на умови, які будуть для дитини сприятливішими чи складнішими. Наприклад, діти з високою емоційною реактивністю можуть гостріше переживати оцінювання й змагальний тиск, тож їм доцільно забезпечити поступове входження в змагальну діяльність; діти з високою витривалістю поведінки легше переносять монотонне тривале навантаження. Це робочі припущення, що потребують емпіричної перевірки.

Психологічні характеристики розвитку досконалості. Дослідження юних спортсменів різних рівнів описують набір ментальних навичок і поведінкових проявів, які підтримують шлях до високих результатів: прихильність справі, цілеспрямованість, самоконтроль, здатність долати труднощі [2]. Оскільки ці характеристики формуються й тренуються, їх не слід трактувати як ознаки вродженої обдарованості; для відбору важливіші початкові прояви та динаміка, ніж одноразовий рівень.

Емоційні та соціальні чинники. До них належать реакція на невдачу й тривожність перед змаганням, уміння взаємодіяти в групі, ставлення батьків і тренера. Вони найменше піддаються вимірюванню в короткій процедурі тестування, тому потребують спостереження в реальній діяльності. Інформативними є ігрові та групові завдання, у яких видно, як дитина реагує на програш, чи просить допомоги, як домовляється з однолітками, як швидко повертається до діяльності після невдачі. Роль батьків і тренера подвійна: підтримка автономії та компетентності зміцнює інтерес [3], тоді як надмірний тиск може його підірвати.

Вплив відносного віку. Аналіз досліджень у різних видах спорту засвідчив, що в групах, сформованих за календарним роком народження, непропорційно часто представлені діти, народжені на початку вікового періоду [3]. Така перевага пов'язана насамперед із різницею у фізичному розвитку, однак може мати й психологічні наслідки. Тому під час відбору важливо відокремлювати психологічні ознаки від наслідків різного біологічного дозрівання.

Методичні застереження. Одноразова оцінка нестабільна для дітей, які швидко

змінюються, а вибір за поточним результатом підсилює вплив відносного віку [3]. Тому, на нашу думку, процедура відбору має бути багатоетапною (табл. 1).

Таблиця 1.

Етапи психологічного супроводу спортивного відбору дітей

Етап	Зміст	Психологічний фокус
1. Первинне спостереження та бесіда	Знайомство з дитиною й батьками; з'ясування причин вибору виду спорту, очікувань, попереднього рухового досвіду	Мотивація (власний інтерес чи тиск дорослих), очікування родини
2. Випробувальний період	Заняття в звичайних умовах упродовж визначеного терміну; повторне спостереження, ігрові та групові завдання	Ініціатива, реакція на невдачу й оцінювання, взаємодія в групі, динаміка інтересу
3. Підсумкове оцінювання	Узагальнення даних з урахуванням динаміки, віку й біологічного розвитку; обговорення з дитиною та батьками	Орієнтація на вид спорту й умови тренування, а не відсів

Специфіка видів спорту. Особливості відбору початківців залежать від виду спорту [1], тому й психологічні акценти доцільно диференціювати. У командних ігрових видах більшої ваги набуває здатність взаємодіяти з партнерами й швидко переключатися за змінної ситуації; в індивідуальних — самостійність і готовність нести особисту відповідальність за результат; у видах із тривалою монотонною роботою — наполегливість і витривалість поведінки; у складнокоординаційних — стійка увага та терпіння до багаторазових повторень; в єдиноборствах — здатність контролювати емоції в контактній протидії. Ці співвідношення мають характер орієнтирів, сформульованих на основі аналізу літератури, і потребують перевірки в кожному виді спорту.

Структуроване спостереження. Щоб зменшити суб'єктивність оцінок тренера, спостереження доцільно проводити за наперед визначеними ознаками: прояв ініціативи; поведінка після помилки чи програшу; реакція на зауваження; взаємодія з однолітками; стійкість уваги в завданні; динаміка інтересу від заняття до заняття. Фіксація тих самих ознак на кількох заняттях дає змогу побачити динаміку, а не разовий зріз, і дозволяє обговорювати результати з дитиною та батьками на конкретних прикладах.

Етичні засади. Інформація про психологічні особливості дитини є конфіденційною, а зворотний зв'язок батькам доцільно подавати у формі рекомендацій щодо умов розвитку. Відмова в зарахуванні не має закривати дитині шлях до рухової активності: їй слід запропонувати альтернативні напрями або повторну спробу згодом. В умовах воєнного стану тимчасові прояви тривожності, втоми чи замкненості можуть бути реакцією на стрес, тому їх інтерпретація потребує обережності, а за потреби — консультації практичного психолога.

Висновок. Психологічний аспект є одним із центральних, оскільки без оцінки мотивів, здібностей та інших особливостей психіки не може бути досягнуто відповідності між реальною спортивною діяльністю і індивідуально-психологічними якостями особистості, які забезпечують високу ефективність, надійність і сталість спортивної діяльності.

Список літератури

1. Шинкарук О., Сиваш І., Улан А. Особливості відбору дітей на початковому етапі спортивної підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2016. № 2 (34). С. 111–115.

2. Психологія спорту : підручник / М. П. Панчук. – 2026. – 280 с. Психологія спорту : навч. посіб.– 2-ге вид., без змін. – Київ : Олімпійська література, 2019. – 272 с.

3.Cobley S., Baker J., Wattie N., McKenna J. Annual age-grouping and athlete development: a meta-analytical review of relative age effects in sport. *Sports Medicine.* 2009. Vol. 39, No. 3. P. 235–256.

4. Strelau J. Temperament: a psychological perspective. New York : Plenum Press, 1998. 444 p.

Добринський В.С.[1], https://orcid.org/0000-0002-2164-2681
Хриплюк О.П.[1], https://orcid.org/0000-0002-3761-4087
Тесунов В.А.[2], https://orcid.org/0009-0006-5833-3096

ФОРМУВАННЯ СТАБІЛЬНОЇ МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДО ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ЗАНЯТЬ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

[1] Академія рекреаційних технологій і права, м. Луцьк
[2] Луцький фаховий коледж рекреаційних технологій і права

Annotation. *The abstract outlines the methodical foundations for developing of intrinsic motivation of athletics training in children aged 7–10 at the initial stage of preparation. It highlights the reasons of beginner dropout due to digitalization and justifies the rejection of forced training loads in favor of game-based methods (60-70% of the time). The study determines the evolution of a young athlete's motivation and defines a complex of conditions to improve training efficiency: the multi-event principle, the creation of a "situation of success," and interaction with parents. It is demonstrated that the main criterion of a coach's work is athlete retention and their transition to the next stage of preparation.*

Keywords: *athletics, initial sports preparation, motivational orientation, primary school children, play method, situation of success, athlete dropout.*

Активний розвиток інформаційних технологій, доступність цифрового дозвілля та загальна диджиталізація суспільства створюють серйозні перешкоди для залучення підлітків і дітей до спортивної діяльності [2, с. 64]. Легка атлетика, відома як «королева спорту», вимагає від початківців суттєвих фізичних, вольових та психічних зусиль вже з перших тренувань. Відсутність системної роботи щодо стимулювання внутрішнього інтересу призводить до високого рівня відтоку початківців: за статистичними даними, близько половини дітей залишають секції протягом першого року навчання [1, с. 19].

Віковий період 7-10 років (молодші школярі) відзначається інтенсивним ростом кістково-м’язової системи та високою лабільністю нервових процесів, що водночас супроводжується швидким стомленням від однотипних навантажень. Психологічна специфіка цього віку охоплює:

− підвищену емоційність та прагнення нових вражень;

− домінування ігрових форм діяльності, які поступово набувають навчально-змагального характеру;

− наочно-конкретне мислення − дітям складно формувати мотивацію на основі віддалених у часі орієнтирів (наприклад, здобути олімпійську нагороду через десятиліття). Для них вирішальним є швидкий результат та емоційне задоволення безпосередньо під час занять.

Основна мета наставника на старті спортивного шляху полягає не в прискореному розвитку фізичних кондицій заради миттєвих перемог чи жорсткому відборі, а в плеканні стійкого зацікавлення спортом, зміцненні організму, розширенні спектра рухових умінь та формуванні свідомого ставлення до систематичних тренувань [5, с. 42].

Мотиваційна сфера юного спортсмена не є сталою − вона долає шлях від зовнішніх подразників до глибинних внутрішніх переконань. У спортивній психології виокремлюють три основні фази цієї еволюції:

1. Первинна (генералізована) мотивація ґрунтується на зовнішніх чинниках. Дитину приваблює естетика (нові кросівки чи спортивна форма), приклад друзів або родичів, прагнення батьків чи прагнення змінити звичну обстановку на спортивний зал. Така мотивація є нестабільною: найменша невдача, несприятлива погода чи суперечка у колективі можуть спровокувати відмову від тренувань.
2. Диференційована мотивація виникає разом із призвичаєнням до тренувального

ритму та розумінням специфіки легкої атлетики. Інтерес фокусується на самому процесі: дитині подобається виявляти швидкість у бігу, виконувати стрибки чи метати приладдя. З'являється первинна оцінка власних можливостей та бажання отримати позитивний відгук від наставника й однолітків.

3. Стабілізуюча (стійка) мотивація становить найвищий ступінь розвитку мотиваційної сфери на початковому етапі [3, с. 89]. Вона перетворюється на внутрішню потребу. Атлет отримує задоволення від подолання навантажень, відчуває радість м'язового зусилля, прагне вдосконалювати техніку та покращувати власні результати. Спорт стає способом самовираження.

Для перетворення тимчасового зацікавлення на постійну звичку тренер має забезпечити комплекс психолого-педагогічних умов [4, с. 34]:

- Пріоритет ігрового та змагального підходів: ігри та естафети повинні охоплювати близько 60-70 % усього тренувального часу. Гра задовольняє природну потребу в русі, знімає емоційне напруження від монотонних вправ і допомагає природно засвоювати складну координацію (техніку бігу, відштовхування, групування).
- Створення «ситуації успіху»: кожен вихованець, незалежно від обдарованості, має відчувати власну результативність. Тренеру варто дотримуватися принципу: оцінювати спортсмена порівняно з його власними попередніми досягненнями (принцип особистого прогресу), а не з більш здібними однолітками. Це запобігає появі комплексів та зневіри.
- Урізноманітнення та багатоборний орієнтир: раннє вузьке спрямування (наприклад, акцент виключно на довгий біг чи метання) є методичною помилкою, що призводить до емоційного вигорання та травм. Долучення елементів акробатики, гімнастичних вправ, ігор з м'ячом і різних видів стрибків збагачує руховий досвід та підтримує ефект новизни.
- Роль тренера як головного мотиватора: у віці 7-10 років авторитет тренера є визначальним. Він базується на емоційній стриманості, справедливості, здатності підтримати у складну хвилину та партнерському стилі спілкування. На початках дитина найчастіше обирає «не вид спорту, а конкретного наставника».

Практичне втілення окреслених підходів передбачає інтеграцію конкретного інструментарію в структуру щоденних занять та тренувань, що дозволяє трансформувати теоретичні засади мотивації у реальні поведінкові моделі вихованців:

Диференційована та гнучка система морального стимулювання: У дитячому та підлітковому віці традиційні матеріальні заохочення швидко втрачають свою стимулюючу силу, натомість символічні відзнаки та соціальне визнання мають довготривалий ефект. Педагогічно доцільним є впровадження інтерактивного «Екрану досягнень» або персоналізованого «Щоденника особистих результатів». Головний принцип цього інструменту − порівняння дитини не з іншими учнями, а з її власними минулими показниками. Фіксація навіть мінімального прогресу (наприклад, покращення часу на дистанції 30 метрів всього на 0,1 секунди, або збільшення кількості підтягувань на одне повторення) наочно демонструє дитині зв'язок між докладеними зусиллями та результатом. Окремим дієвим механізмом є делегування тимчасових лідерських обов'язків (статус «капітана команди на гру», «шефа інвентарю», «асистента тренера» або «ведучого розминки»). Це суттєво підвищує суб'єктивний соціальний статус дитини в колективі, задовольняє потребу у визнанні та стимулює відповідальне ставлення до дисципліни.

Модернізація та емоційне збагачення матеріально-технічної бази: Візуальна привабливість та безпека тренувального простору є первинним тригером залучення дітей до рухової активності. Застарілий або монохромний інвентар знижує емоційне тло занять. Застосування сучасного інноваційного обладнання –яскравих різнокольорових конусів, фішок, полегшених м'яких (поролонових чи пластикових) бар'єрів, колірних естафетних паличок, текстурних координаційних сходинок, балансувальних платформ та безпечних поролонових чи гелевих м'ячів різного діаметру − перетворює стандартний спортивний зал на динамічний, інтерактивний та привабливий ігровий простір. Оновлення інвентарю не лише мінімізує ризик

травматизму, а й дозволяє урізноманітнити моторну щільність заняття, підтримувати високу концентрацію уваги та викликати позитивний психоемоційний відгук («ефект новизни»).

Побудова тривекторної моделі взаємодії «Тренер − Спортсмен − Батьки»: Сім'я виступає первинним інститутом соціалізації, і саме ціннісне ставлення батьків до фізичної культури безпосередньо транслюється дитині. Якщо в родині спорт нівелюється, зусилля тренера будуть малоефективними. Створення єдиного виховного простору передбачає активне залучення батьків до тренувального процесу через систему відкритих занять, де вони можуть побачити методику роботи зсередини. Ефективною практикою є організація спільних спортивно-розважальних заходів, фестивалів та квестів (наприклад, «Спортивна сім'я», «Тато, мама, я − атлетична сім'я»). Окрім цього, важливу роль відіграє регулярний зворотний зв'язок (індивідуальні бесіди, короткі звіти в месенджерах, демонстрація відео з прогресом дитини). Інформування батьків про персональні, навіть мікроскопічні успіхи їхньої дитини, а не лише про недоліки, перетворює родину з пасивних спостерігачів на свідомих і надійних партнерів тренера.

Впровадження елементів контрольованого самоврядування та співучасті у спортивну підготовку є противагою авторитарному стилю керівництва, який пригнічує внутрішню мотивацію. Надання вихованцям обмеженого, але реального права вибору в межах тренувальної сесії є потужним інструментом формування автономії особистості. Тренер може застосовувати методику «контрольованого вибору», пропонуючи альтернативи: *«Яку рухливу гру ми оберемо для заключної частини − "Квач" чи "Мисливці"?»*, *«Хто сьогодні бажає провести комплекс загально-розвивальних вправ для плечового поясу?»*, *«Який варіант виконання вправи ви оберете: стандартний чи ускладнений?»*. Такий підхід не порушує загальний план тренування, проте дає дітям відчуття контролю над процесом, розвиває самостійність, критичне мислення та відповідальність за прийняті рішення. Власна ініціатива трансформує зовнішній примус у внутрішню потребу до самовдосконалення.

Висновки.

Формування стабільної внутрішньої мотивації на етапі початкової підготовки є пріоритетнішим завданням, ніж форсоване нарощування суто фізичних якостей. Внутрішній інтерес виступає головним чинником, що забезпечує систематичність відвідування занять.

Ключовим напрямом методичної роботи з початківцями є усунення монотонності, зменшення психологічного тиску та активне застосування ігрових методів, що відповідають віковим особливостям дітей.

Ефективність діяльності тренера на початковому етапі визначається не кількістю виборених нагород чи виконаних розрядів, а збереженням складу групи та відсотком вихованців, які усвідомлено продовжують заняття на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Список літератури

1. Благій О. П., Бріскін Ю. А., Петришин Ю. В. Проблема відтоку юних спортсменів на початковому етапі спортивної підготовки та шляхи її вирішення. *Спортивна наука України*. 2021. № 3 (103). С. 18–25.

2. Козіна Ж. Л., Просвєтова А. О., Соболєв Г. О. Вплив диджиталізації та цифрового дозвілля на мотивацію дітей та підлітків до занять фізичною культурою і спортом. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2022. Вип. 5 (150). С. 64–70.

3. Омельяненко І. О., Зайцев В. О. Формування мотиваційної сфери дітей молодшого шкільного віку в процесі занять легкою атлетикою. *Спортивна медицина, фізична культура та валеологія*. 2022. Вип. 1. С. 88–94.

4. Сутула VA., Папуша В. Г., Гринь О. Р. Психолого-педагогічні умови збереження контингенту вихованців у дитячо-юнацьких спортивних школах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2024. № 1. С. 33–40.

5. Шахліна Л. Я., Соронович І. М. Особливості побудови тренувального процесу легкоатлетів 7-10 років на етапі початкової підготовки. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 2. С. 41–47.

Єрко І.В., *https://orcid.org/0000-0002-5395-7557*

ПРОЄКТ «МІСТО, РУХАЙСЯ!» ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Abstract. *The potential of urban sports and health-promoting initiatives for fostering a cultureof physical activity in the Lutsk Urban Territorial Community is explored. Using the example ofthe «City, Get Moving!» project, implemented in Lutsk within the UrbanVision Lutsk programme, the role of cross-sectoral cooperation among civil societyorganisations, media outlets, and local government authorities in promoting a healthy lifestyleis highlighted. It is substantiated that accessible formats of physical activity in urban publicspaces can facilitate the engagement of diverse social and age groups, strengthen socialinteraction, and promote the values of inclusivity in sport.*

Keywords: *physical activity, inclusive sport, urban environment, sports and health-promotinginitiatives, Urban Vision Lutsk, healthy lifestyle.*

Актуальність проблеми зумовлена поширенням малорухливого способу життя, зниженням рівня повсякденної фізичної активності та потребою в доступних формах залучення населення до занять фізичною культурою і спортом. У сучасних умовах місто варто розглядати не лише як територією проживання, праці та споживання послуг, а й як середовище, яке підтримує здорову поведінку, активне дозвілля, соціальну взаємодію та фізичну активність населення.

Вагомою складовою формування культури здорового руху є поєднання спортивно-оздоровчих заходів із якістю та доступністю міського простору. Парки, сквери, площі, пішохідні маршрути, спортивні майданчики, велосипедна інфраструктура та відкриті громадські простори можуть стати місцем для систематичної рухової активності за умови безпечності, безбар'єрності, зручності та інформаційної доступності. Водночас важливими є не лише матеріальні умови, а й організація активностей, комунікація з мешканцями та створення позитивної мотивації до руху [4].

Проєкт «Місто, рухайся!» реалізовувався в межах урбаністичної програми Urban Vision Lutsk у партнерстві з онлайн-журналом misto.media та Департаментом молоді та спорту Луцької міської ради. Його змістовим орієнтиром стало об'єднання мешканців навколо ідеї здорового руху та розвитку інклюзивних спортивних практик. Такий формат демонструє можливість інтеграції фізичної культури, громадської активності, міського розвитку та соціальної відповідальності [2; 4].

Особливістю ініціативи є її орієнтація на громаду, а не виключно на спортсменів високої кваліфікації. Масова рухова активність має враховувати потреби дітей, молоді, дорослих, людей старшого віку, осіб із різним рівнем фізичної підготовленості та осіб з інвалідністю. У цьому контексті інклюзивність передбачає не лише фізичну безбар'єрність спортивних локацій, а й створення атмосфери прийняття, доступне інформування, різноманітність форматів занять та можливість участі незалежно від спортивного досвіду.

Організаційна цінність проєкту полягає у міжсекторальній співпраці. Участь громадської ініціативи забезпечує близькість до реальних потреб мешканців та гнучкість форматів роботи; орган місцевого самоврядування має можливість підтримати сталість заходів і врахувати їх під час планування міської політики; медіапартнерство сприяє охопленню аудиторії та популяризації цінностей активного способу життя. Саме партнерський підхід створює передумови для переходу від поодиноких спортивних подій до системної міської політики підтримки рухової активності.

У межах проєкту було проведено вісім відкритих тренувань які охопили широкий спектр дисциплін, а саме: біг, бокс, пілатес, баскетбол, диск-гольф, спортивне орієнтування, кросфіт та street workout. За результатами опитування у дослідженні «Місто рухається» понад

82% лучан займаються спортом щонайменше 2–3 рази на тиждень або частіше, а це свідчить про високий рівень фізичної активності мешканців міста, майже третина (33,5%) займаються активністю щодня або майже щодня і лише близько 11% займаються спортом рідше одного разу на місяць.

Загалом опитування демонструє, що лучани мають переважно середній і високий рівень фізичної активності – 47,8% а 38,7% – як високий або дуже високий. Найпопулярнішими видами активності є фітнес/тренажерна зала/кросфіт (46,1%) та біг (41%), а також йога, пілатес, аеробіка і велоспорт. При цьому значний інтерес мають активності, пов'язані з природним середовищем – велоспорт, плавання, гірські види спорту. Щодо місць занять, домінують приватні спортивні клуби, домашні тренування та вуличні спортивні майданчики. Це свідчить про попит на доступну, різноманітну та гнучку інфраструктуру фізичної активності. Водночас наявність частки респондентів із низьким та незначним рівнем активності (12,6%) вказує на потенціал для подальшого залучення населення до спортивно-рекреаційної та туристичної діяльності, особливо через облаштування публічних просторів, розвиток маршрутів для бігу та велоспорту, рекреаційних зон і активностей на природі [1].

Робота Urban Vision Lutsk базується на ширшому підході до розвитку Луцька через дослідження, стратегічне планування, освіту, партнерство та участь жителів у формуванні міського середовища. Програма сформувалася на основі комплексного урбаністичного дослідження міста, спрямованого на створення візійного плану та стратегії його майбутнього розвитку. У такому підході рухова активність розглядається не ізольовано, а як складова якості життя, безпеки, соціальної згуртованості та привабливості міста [2, 3].

Практичне значення досвіду «Місто, рухайся!» полягає у можливості застосування його основних принципів в інших територіальних громадах. До них належать: залучення мешканців до створення спортивно-оздоровчих ініціатив; використання доступних міських просторів для рухової активності; розвиток інклюзивних форматів занять; комунікаційна підтримка через місцеві медіа; взаємодія влади, громадського сектору, освітніх і спортивних установ. Така модель може посилювати мотивацію населення до регулярної фізичної активності й забезпечувати умови для її сталої підтримки [5].

Отже, проєкт «Місто, рухайся!» доцільно розглядати як приклад організаційно-управлінської інновації у сфері масового спорту та фізкультурно-оздоровчої діяльності. Його значення полягає у поєднанні ідей здорового руху, інклюзивності, міської взаємодії та партнерства. Розвиток подібних ініціатив є перспективним напрямом підвищення рівня рухової активності населення, формування культури здорового способу життя й утвердження людиноцентричного підходу до розвитку сучасного міста.

Список літератури

1. Дослідження місто рухається URL: https://drive.google.com/file/d/1fPK0_q9_uLQK6jVs3e2xJ9thge8tSLeB/view (дата звернення 05.10.2026)

2. Нарижна О. Досліджуємо Луцьк. Як і навіщо ми це робимо? URL:https://pragmatika.media/news/doslidzhuiemo-lutsk-iak-i-navishcho-my-tse-robymo/ (дата звернення 05.10.2026)

3. Офіційний сайт Urban Vision Lutsk. Перше комплексне урбаністичне дослідження міста Луцька. URL: https://uvl.algorytm.ngo/ (дата звернення: 05.10.2026).

4. Проєкт «Місто, рухайся!» та напрями роботи Urban Vision Lutsk. URL:https://algorytm.ngo/articles/chym-pyshaiutsia-komandy-proyektiv-alhorytmu-diy-u-2025-rotsi-chastyna-1-miskyy-prostir (дата звернення 05.10.2026)

5. Як громадські ініціативи змінюють міський простір Луцька: розмова з Лідією Гонтар. URL:https://mistosite.org.ua/uk/articles/yak-hromadski-initsiatyvy-zminiuiut-miskyi-prostir-lutska-rozmova-z-lidiieiu-hontar (дата звернення 05.10.2026)

Коваленко Є.О., https://orcid.org/0009-0001-5987-4509
Тищенко В.О., https://orcid.org/0000-0002-9540-9612

АДАПТИВНІ ІГРИ ЯК ОСНОВА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ЦИФРОВИМ МОНІТОРИНГОМ НАВАНТАЖЕННЯ

Запорізький національний університет

Annotation. *Adaptive games are proposed as the core of individualized university physical education. Adjustable tasks and digital monitoring link participation, motor performance and well-being with load regulation. A semester-long controlled study will evaluate the model.*

Keywords: *adaptive games, university students, inclusive physical education, digital monitoring, individualization, exercise load.*

Актуальність. Адаптивні ігри створюють можливість організувати спільні заняття студентів із різною фізичною підготовленістю завдяки зміні складності завдань, умов виконання та способів взаємодії. Їх включення у фізичне виховання потребує обґрунтованого добору навантаження і контролю реакції учасників. Відповідно до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я важливо враховувати обсяг та інтенсивність рухової активності й обмежувати малорухливу поведінку [1]. Ігровий модуль доцільно поєднувати з розминкою, руховими паузами та іншими фізичними вправами.

Практичною основою запропонованої моделі є адаптивні ігри, які використовуються в Запорізькому національному університеті в межах міжнародного проєкту з партнером KU AZS WSG Bydgoszcz (Польща) за програмою RITA «Зміни в регіоні» [2]. До ігрового комплексу належать Jakkolo, Cornhole, Justick, Culbutu, Elastik і Froebel Tower («Вежа»). Досвід їх проведення зі студентами визначає зміст моделі, а ефективність систематичних занять потребує експериментальної перевірки.

Мета дослідження. Теоретико-методично обґрунтувати використання адаптивних ігор як змістової основи фізичного виховання студентів та розробити порядок індивідуалізації ігрових завдань і навантаження за даними цифрового моніторингу.

Методи та методологічна основа. Застосовано аналіз наукових джерел, узагальнення досвіду використання адаптивних ігор у ЗНУ та педагогічне моделювання. Модель спирається на системний, особистісно орієнтований, диференційований та адаптивний підходи. Диференціація передбачає доступні варіанти завдань для груп, а індивідуалізація — зміну параметрів участі відповідно до можливостей і поточного стану конкретного студента.

Ігровий зміст моделі. Заняття пропонується організовувати за станціями з послідовним переходом між іграми. Jakkolo та Cornhole використовуватимуться для завдань на влучність; Justick, Culbutu й Elastik – на точність керування ігровими елементами; Froebel Tower – на узгоджене командне складання вежі. Педагогічна адаптація передбачатиме зміну кількості спроб, часу виконання, темпу, доступної пози та рівня допомоги. Відстань і ціль уточнюватимуть у тих завданнях, де це допускає конструкція гри. Для кожної станції визначатимуть рухове завдання, критерій виконання і варіанти спрощення та ускладнення.

Цифровий профіль учасника. Індивідуальний профіль поєднуватиме початкову фізичну підготовленість, рухову активність, самопочуття та результати ігрових завдань. Під час занять фіксуватимуть тривалість активної участі, кількість спроб, точність виконання, частоту серцевих скорочень і суб'єктивне напруження. Кількість кроків доповнюватиме оцінювання повсякденної активності. Для ігор із переважанням рухів верхніх кінцівок необхідно також ураховувати виконані дії та їх якість, оскільки кроки неповно характеризують таку участь.

Правила адаптації навантаження. Передбачено три зони ухвалення рішень. Зелена зона відповідає сприятливій реакції та стабільній якості виконання і допускає поступове збільшення тривалості або кількості спроб. Жовта зона за неоднозначної динаміки орієнтує на збереження обсягу чи зміну складності завдання. Червона зона за погіршення самопочуття або функціональної реакції передбачає зменшення навантаження, додатковий відпочинок і

повторне оцінювання. Зміни обсягу на 5–10 % розглядаються як робочі припущення для пілотної перевірки. Навантаження та складність ігрового завдання регулюватимуть окремо.

Цифровий моніторинг забезпечуватиме зворотний зв'язок для викладача та студента. Систематичний огляд засвідчив можливість збільшення активності дорослих у втручаннях зі зворотним зв'язком від моніторів [3]. Водночас показники пристроїв потребують перевірки: точність оптичних датчиків серцевого ритму залежить від пристрою і виду активності [4]. Рішення щодо наступного ігрового завдання враховуватиме самопочуття, якість рухів та індивідуальну динаміку. Умови реєстрації та прийняті корекції документуватимуть.

Освітній та інклюзивний компонент. Студенти навчатимуться добирати доступний варіант ігрового завдання, пояснювати власну реакцію на навантаження і взаємодіяти з партнерами. Ролі та умови участі змінюватимуть так, щоб кожен учасник виконував посильні рухові дії й міг долучитися до спільного результату. Розуміння та використання інформації про здоров'я є важливими складниками освітніх втручань у закладах вищої освіти [5]. У моделі ці навички пов'язуватимуть із практикою самоконтролю під час адаптивних ігор.

Запланована експериментальна перевірка. Педагогічний експеримент триватиме один навчальний семестр. Експериментальна група займатиметься за програмою з адаптивними іграми, цифровим профілем і документованою корекцією завдань та навантаження. Контрольна група навчатиметься за звичайною програмою фізичного виховання. Чисельність учасників обґрунтують за попередньо визначеним основним показником фізичної підготовленості. Участь передбачатиме інформовану згоду та етичне погодження.

Основні та додаткові показники визначать до початку експерименту. Порівнюватимуть фізичну й координаційну підготовленість, повсякденну активність, функціональну реакцію, мотивацію, залученість і навички самоконтролю. Початкове та підсумкове тестування обох груп проводитимуть за єдиними протоколами. Дані ігрових станцій використовуватимуть для поточної корекції та оцінювання реалізації програми. Міжгрупові порівняння враховуватимуть вихідні значення, повторні вимірювання та, за потреби, кластерну структуру навчальних груп.

Висновки. Адаптивні ігри становлять змістову основу запропонованої моделі, а цифровий моніторинг допомагає індивідуалізувати участь і регулювати навантаження. Практичний результат – порядок добору доступних ігрових завдань, дозування, зворотного зв'язку та повторного контролю. Вплив програми на підготовленість, рухову активність і залученість студентів необхідно встановити в запланованому педагогічному експерименті.

Список літератури

1. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva : World Health Organization, 2020. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128 (дата звернення: 10.10.2026).

2. На святкуванні Дня знань у ЗНУ адаптивні ігри об'єднали його спільноту. Запорізький національний університет. 01.09.2026. URL: https://www.znu.edu.ua/cms/index.php?action=news%2Fview_details&lang=ukr&news_code=na-svyatkuvanni-dnya-znan-u-znu-adaptivni-igri-ob-----dnali-jogo-spilnotu&news_id=68614 (дата звернення: 10.10.2026).

3. Effectiveness of physical activity monitors in adults: systematic review and meta-analysis / R. T. Larsen et al. BMJ. 2022. Vol. 376. Article e068047. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068047

4. Investigating sources of inaccuracy in wearable optical heart rate sensors / B. Bent, B. A. Goldstein, W. A. Kibbe, J. P. Dunn. npj Digital Medicine. 2020. Vol. 3. Article 18. DOI: https://doi.org/10.1038/s41746-020-0226-6

5. Efficacy of health literacy interventions aimed to improve health gains of higher education students—a systematic review / J. Rosário et al. BMC Public Health. 2024. Vol. 24. Article 882. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-024-18358-4

Ковальова Ю.А.[1], https://orcid.org/0000-0002-4649-294X
Мотузенко Т.Є.[2], https://orcid.org/0000-0003-0170-1274
Савченко В.В.[2], https://orcid.org/0000-0003-0407-4616

ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ ЗІ СТЕМБОЛОМ ДЛЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ ТА ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ

[1] *Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка*
[2] *Центральноукраїнський національний технічний університет*

Annotation. *The feasibility of using stembol exercises in speed-strength training for college students has been substantiated, and the main pedagogical conditions for their effective use have been identified: accessibility, individualized training loads, optimization of work and rest, gradual increase in exercise difficulty, pedagogical monitoring, and correction. Based on an analysis of scientific and scientific-methodological literature, the methodological features of using the stembol have been systematized, taking into account the students' level of physical fitness.*

Keywords: *stemball, speed-strength abilities, higher education students, physical education, pedagogical conditions.*

Сучасний розвиток системи фізичного виховання у закладах вищої освіти передбачає пошук доступних, варіативних та методично обґрунтованих засобів удосконалення фізичної підготовленості студентської молоді. Особливого значення набуває розвиток швидкісно-силових здібностей, які забезпечують здатність людини виконувати рухові дії із значним м'язовим зусиллям за мінімальний проміжок часу. Достатній рівень їх розвитку має значення для ефективного виконання широкого спектра рухових дій та підтримання належної фізичної працездатності студентів.

Проблема розвитку швидкісно-силових здібностей студентської молоді представлена у працях українських науковців. Зокрема, досліджувалися особливості розвитку швидкісно-силових якостей студентів у процесі занять скелелазінням [5], динаміка силових і швидкісно-силових якостей студенток спеціальних медичних групп [1, 3], зміни швидкісно-силових здібностей студентів упродовж навчального року [4], а також вплив зазначених якостей на фізичну підготовленість студентів у процесі занять вільною боротьбою [3]. Результати цих досліджень засвідчують актуальність пошуку засобів розвитку швидкісно-силових здібностей з урахуванням специфіки рухової діяльності та рівня фізичної підготовленості студентів.

Дослідження зарубіжних науковців також засвідчують перспективність застосування балістичних вправ і навантажувального м'яча. Зокрема, вивчалася ефективність балістичних вправ зі стемболами різної маси щодо розвитку вибухової сили верхньої частини тіла студентів університетів, які не спеціалізувалися у спорті [7]. Окремий напрям становлять дослідження використання медичного м'яча для оцінювання вибухової сили та аналізу впливу різної маси м'яча на показники сили, швидкості й потужності під час виконання кидкових вправ [6].

Тобто можливо відмітити, що одним із перспективних напрямів є використання засобів балістичного тренування. Характерною особливістю балістичних вправ є виконання рухів із високою швидкістю та максимальним або близьким до максимального наміром щодо прискорення обтяження чи власного тіла. Така специфіка створює передумови для одночасного впливу на силовий і швидкісний компоненти рухової підготовленості.

Особливий інтерес становлять вправи зі стемболом − навантажувальним м'ячем, який може застосовуватися для виконання кидкових, поштовхових, ротаційних та комбінованих рухових дій. Варіювання маси м'яча, швидкості, амплітуди та координаційної складності вправ створює можливості для диференціації фізичного навантаження. Водночас ефективність такого засобу залежить не лише від його включення до змісту заняття, а й від правильного добору маси стемболу, кількості повторень, тривалості серій, інтервалів відпочинку та складності рухової дії.

Аналіз наукових джерел і узагальнення методичних положень дозволили визначити **п'ять взаємопов'язаних педагогічних умов** ефективного застосування стемболу у швидкісно-силовій підготовці здобувачів вищої освіти: доступність рухових дій; індивідуалізація навантаження; оптимізація співвідношення роботи та відпочинку; поступове ускладнення вправ; педагогічний контроль і своєчасна корекція навантаження.

Перша педагогічна умова − доступність рухових дій. Вправи зі стемболом повинні відповідати рівню координаційної, силової та швидкісної підготовленості здобувачів. На початковому етапі доцільно використовувати прості за структурою рухові дії, які не потребують складної перебудови рухової програми. Важливим є забезпечення можливості зосередитися на техніці, положенні тіла та правильній траєкторії руху м'яча.

Маса стемболу на початковому етапі має бути такою, щоб додатковий опір не спричиняв істотного зниження швидкості руху або порушення техніки. Ускладнення вправ доцільно здійснювати після формування достатньо стійкої рухової навички. Такий підхід дає змогу поступово перейти від засвоєння структури руху до його виконання з високою швидкістю та необхідним рівнем м'язового зусилля.

Друга педагогічна умова − індивідуалізація фізичного навантаження. Однакова маса стемболу може створювати різний рівень навантаження для студентів із неоднаковою фізичною підготовленістю. Тому під час добору маси м'яча необхідно враховувати силові та швидкісні можливості, технічну підготовленість, антропометричні характеристики, руховий досвід та здатність підтримувати необхідну швидкість виконання вправи.

Індивідуалізація стосується не лише маси стемболу, а й обсягу та інтенсивності навантаження. Для одного студента доцільним може бути використання меншої кількості повторень із більшою масою м'яча, тоді як для іншого − меншої маси за умови забезпечення високої швидкості виконання. Основним орієнтиром має бути не однакова кількість повторень, а збереження необхідного характеру рухової діяльності та технічної якості вправи.

Третя педагогічна умова − оптимізація співвідношення роботи та відпочинку. Швидкісно-силові вправи потребують достатньої інтенсивності, однак надмірний обсяг роботи може спричинити накопичення втоми та погіршення техніки. Тому пріоритет має надаватися швидкості й технічній точності руху, а не максимальній кількості повторень.

Доцільним є використання відносно коротких серій із достатніми інтервалами відпочинку, які забезпечують можливість збереження вибухового характеру рухової дії. Тривалість відновлення має залежати від характеру вправи, її інтенсивності, маси стемболу, кількості повторень та рівня підготовленості студента. Збільшення тривалості роботи саме по собі не означає підвищення ефективності швидкісно-силового впливу.

Четверта педагогічна умова − поступове ускладнення вправ. Принцип поступовості передбачає поетапну зміну параметрів навантаження після опанування студентом попереднього рівня складності. Ускладнення може здійснюватися шляхом збільшення маси стемболу, підвищення швидкості виконання, збільшення амплітуди руху, зміни вихідного положення, включення переміщень і ротаційних компонентів, зміни напрямку руху або поєднання декількох рухових дій.

Важливо, щоб підвищення маси м'яча не було самоціллю. Якщо збільшення обтяження супроводжується істотним зниженням швидкості, порушенням техніки або появою компенсаторних рухів, це може змінити спрямованість вправи. Отже, кожен наступний рівень складності має вводитися після досягнення студентом достатнього рівня технічної та фізичної готовності.

П'ята педагогічна умова − педагогічний контроль і своєчасна корекція навантаження. Ефективне використання стемболу передбачає систематичне спостереження викладача за якістю виконання вправ та реакцією здобувачів на фізичне навантаження. Контролю потребують не лише кількісні показники, а й технічні характеристики руху, його швидкість, положення тулуба, робота нижніх кінцівок, траєкторія стемболу, координація, симетричність рухів та ознаки втоми.

Погіршення техніки, істотне зниження швидкості, втрата контролю над траєкторією

стемболу або поява надмірних компенсаторних рухів мають бути підставою для корекції навантаження. Залежно від ситуації може бути зменшено кількість повторень, збільшено інтервал відпочинку, знижено масу м'яча або припинено виконання конкретної вправи.

Таким чином, визначені педагогічні умови повинні реалізовуватися не ізольовано, а як взаємопов'язана система. Доступність створює основу для правильного засвоєння рухової дії; індивідуалізація забезпечує відповідність навантаження можливостям студента; оптимізація роботи та відпочинку сприяє збереженню швидкісно-силової спрямованості; поступове ускладнення забезпечує керовану адаптацію до фізичного навантаження; педагогічний контроль дає змогу своєчасно коригувати зміст і параметри вправ.

Висновки. Теоретичний аналіз засвідчив доцільність використання стемболу як одного із засобів швидкісно-силової підготовки здобувачів вищої освіти. Вправи з навантажувальним м'ячем дають можливість поєднувати силовий і швидкісний компоненти рухової діяльності та варіювати тренувальний вплив відповідно до рівня фізичної підготовленості студентів.

Встановлено, що ефективність застосування стемболу визначається не лише змістом самих вправ, а передусім методичними умовами їх організації. Основними з них є доступність рухових дій, індивідуалізація навантаження, оптимальне співвідношення роботи та відпочинку, поступове ускладнення вправ, систематичний педагогічний контроль і своєчасна корекція фізичного навантаження.

Список літератури

1. Грибан Г. П., Тимошенко О. В., Сметанникова Т. В. Розвиток швидкісно-силових якостей у студенток спеціальних медичних груп упродовж навчання у вищих навчальних закладах. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. Т. 1. С. 47–51.

2. Ковальова Ю. А., Язловецька О. В., Ковальов В. О. Підвищення швидкісно-силових здібностей у студенток закладів вищої освіти, які займаються у секції «Оздоровчий волейбол» засобами фітнес-технологій. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2025. Вип. 3К (188). С. 166–170.

3. Корюкаєв М. М., Мартинов Ю. О., Соболенко А. І. Вплив швидкісно-силових якостей на фізичну підготовленість студентів у процесі занять вільною боротьбою. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*. 2021. № 12 (144). С. 14–17.

4. П'ятничук Г. О. Динаміка швидкісно-силових здібностей студентів упродовж навчального року. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. № 2. С. 150–154.

5. Рєпко О. О. Розвиток швидкісно-силових якостей студентів університетів у процесі занять із скелелазіння: автореф. дис. … канд. пед. наук. Луганськ, 2014. 21 с.

6. Beckham G. K., et al. Assessing full body impulsive ability using a range of medicine ball loads for the backward overhead medicine ball throw. *Sports Biomechanics*. 2023. Vol. 22, № 10. P. 1278–1289. DOI: 10.1080/14763141.2020.1797149.

7. Mocanu G., Parvu C., Murariu G., Szabo D. Effectiveness of ballistic exercises for increasing upper body explosive power in physical education lessons for university students. *Physical Education of Students*. 2024. Vol. 28, № 3. P. 175–187. DOI: 10.15561/20755279.2024.0306.

Коновальчук Ю.В., *https://orcid.org/0009-0002-3675-9556*
Вареник О.М., *https://orcid.org/0000-0002-5246-8065*

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ СТРАТЕГІЙ МЕРЕЖЕВИХ ФІТНЕС-КЛУБІВ

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Annotation. *The article substantiates innovative communication strategies of network fitness clubs in the conditions of digitalization and war. Key tools are identified: Data-Driven analytics, hyper-personalization, omnichannel, gamification and community management. The social vector is revealed.*

Keywords: *network fitness clubs, communication strategies, digitalization, Data-Driven*

analytics, hyper-personalization, omnichannel ecosystem, gamification, community management, IDPs.

Стрімкий розвиток фітнес-індустрії, посилений високим рівнем конкуренції, цифровізацією суспільства та глибокими соціально-економічними трансформаціями, вимагає від мережевих фітнес-клубів докорінного перегляду традиційних підходів до взаємодії з аудиторією. Сучасний ринок фітнес-послуг функціонує в умовах зміщення споживчих пріоритетів від простої купівлі разового абонементу чи доступу до тренажерного залу до пошуку цілісної екосистеми здорового способу життя, ментальної підтримки та соціальної інтеграції. Традиційні рекламні інструменти швидко втрачають свою ефективність, поступаючись місцем комплексним, адаптивним та високотехнологічним комунікативним стратегіям, орієнтованим на побудову довгострокової лояльності та персоніфікацію клієнтського досвіду.

Особливого значення питання розвитку фітнес-індустрії набуває у сучасній Україні. Цей сектор відіграє критично важливу роль у формуванні здорового способу життя та підвищення загального рівня психофізичного стану громадян в умовах тривалого воєнного стану [1, с. 18]. Незважаючи на те, що рухова активність та турбота про здоров'я стають сталим системним трендом в українському суспільстві, ключовим завданням держави та бізнесу є забезпечення доступності фізкультурно-оздоровчих послуг для всіх верств населення. Насамперед це стосується соціально вразливих категорій громадян, зокрема внутрішньо переміщених осіб (ВПО), для яких заняття спортом є ефективним засобом адаптації, зняття стресу та соціальної реінтеграції [1, с. 19]. У цьому контексті мережеві фітнес-клуби, володіючи розвиненою інфраструктурою, сучасним обладнанням та варіативними програмами, виступають майданчиками для реалізації таких соціально значущих завдань, що потребує розробки відповідних комунікаційних каналів та меседжів.

Аналіз наукових праць та практичного досвіду свідчить, що значна частина фітнес-клубів тривалий час використовувала фрагментарний підхід до цифрових комунікацій. За результатами досліджень Н. Середи, оптимізацією інформації про свою сторінку та продукцію в Інтернет-довідниках займається менше 50% фітнес-клубів. Кожний четвертий фітнес-клуб має лише одиничний досвід розміщення реклами в мережі Інтернет, тоді як періодичне рекламування використовує лише 34% підприємств даної сфери. Більше того, системним використанням у своїй діяльності соціальних мереж як каналу комунікації займається лише 22% фітнес-клубів [2, с. 90]. Наведені статистичні дані підтверджують існування суттєвого розриву між потенційними можливостями сучасного цифрового маркетингу та їх реальним практичним впровадженням у діяльності вітчизняних фітнес-клубів. Разом із тим, дослідження О. В. Андрєєвої, О. В. Гакман та О. М. Волосюк доводять необхідність розширення цільової аудиторії за рахунок реалізації соціальних програм для ВПО, що потребує від мережевих клубів гнучкості комунікативних стратегій, формування атмосфери емпатії та застосування нових каналів інформування [1, с. 21]. Це обумовлює необхідність теоретичного обґрунтування, систематизації та розкриття сутності інноваційних підходів до формування комунікативних стратегій мережевих фітнес-клубів в умовах цифровізації та викликів воєнного стану.

Сучасна комунікативна стратегія мережевого фітнес-клубу виходить далеко за межі традиційного просування послуг чи стимулювання продажів клубних карток. Вона перетворюється на фундаментальний інструмент управління клієнтським досвідом та формує цілісну екосистему бренду. На основі аналізу тенденцій ринку та наукових джерел визначено ключові інноваційні підходи, використання яких дозволяє мережевим фітнес-клубам забезпечити високу конкурентоспроможність та соціальну ефективність (рис. 1).

1. Гіперперсоналізація на основі Data-Driven аналітики. Поверхневий розподіл аудиторії за віком чи статтю втрачає актуальність. Інноваційні комунікативні стратегії базуються на зборі та аналізі даних (Big Data) за допомогою інтегрованих CRM-систем, мобільних додатків та аналітичних алгоритмів штучного інтелекту. Аналіз поведінки клієнта

(частота відвідувань залу, переваги щодо групових програм, час тренувань, середній чек) дозволяє формувати індивідуальні комунікаційні офери. Це дозволяє перейти від масового «інформаційного шуму» до точкового діалогу з високим рівнем конверсії.

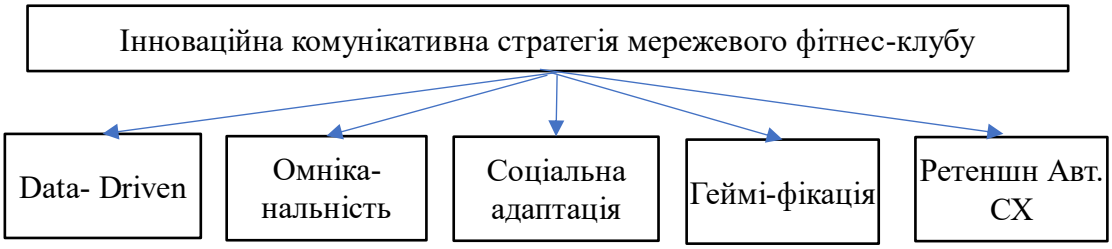


Рис. 1. Інноваційні підходи до формування комунікативної стратегії мережевого фітнес-клубу

2. Побудова безшовної омніканальної екосистеми. Враховуючи, що раніше лише 22% фітнес-клубів системно використовували соціальні мережі, а регулярну мережеву рекламу - 34% [2, с. 90], сучасним мережевим фітнес-клубам критично необхідно впроваджувати омніканальний підхід, який передбачає об'єднання всіх точок контакту клієнта з брендом в єдину безшовну систему через онлайн-канали (функціональний мобільний додаток, таргетована реклама, офіційні спільноти в мессенджерах, інтерактивні сторінки в соціальних мережах) та офлайн-канали (рецепція клубу, інтерактивні інформаційні термінали, персональні тренери, брендований простір, друкована навігація тощо). Завдяки наскрізній інтеграції користувач може розпочати комунікацію в мобільному додатку, отримати підтвердження через push-сповіщення, скористатися QR-кодом для проходу через турнікет та отримати індивідуальні рекомендації на терміналі у самому клубі.

3. Соціально-адаптивні та ціннісно-орієнтовані комунікації. В умовах сьогодення комунікативна стратегія повинна транслювати високу соціальну відповідальність бренду. Фітнес-клуби мають стати доступними осередками відновлення здоров'я для громадян, які потерпіли від наслідків війни, зокрема внутрішньо переміщених осіб [1, с. 19].

Інноваційний підхід передбачає розробку спеціальних комунікаційних кампаній, спрямованих на висвітлення соціальних та пільгових програм залучення ВПО: формування прозорої та доступної інформації про безкоштовні чи спеціальні години відвідування, соціальні абонементи, адаптивні класи; залучення партнерських організацій, волонтерських центрів та органів місцевого самоврядування як додаткових каналів комунікації та інформування ВПО [1, с. 22]; трансляція позитивних історій адаптації та реабілітації через фізичну культуру, що створює атмосферу психологічної безпеки та інклюзивності всередині клубної спільноти.

4. Ком'юніті-менеджмент, гейміфікація та створення користувацького контенту. Сучасна комунікація у фітнес-індустрії будується за схемою від «компанія – клієнт» до трикутника «клієнт – ком’юніті – бренд». Формування сильної спільноти навколо мережевого фітнес-клубу забезпечується через впровадження гейміфікованих механік у мобільні додатки та соціальні мережі: внутрішньомережеві марафони та челенджі (залучення відвідувачів до командних чи індивідуальних змагань); система цифрових винагород (нарахування бонусних балів, віртуальних бейджів та статусів за досягнення спортивних цілей, які можна обміняти на послуги клубу чи брендовану продукцію); стимулювання створення користувацького контенту (заохочення клієнтів ділитися своїми результатами, фотографіями та враженнями у соціальних мережах із позначкою геолокації та акаунту мережі). Це перетворює реальних відвідувачів на бренд-амбасадорів, підвищуючи рівень довіри потенційних клієнтів.

5. Автоматизований ретеншн-сервіс передбачає впровадження автоматизованих сценаріїв утримання клієнтів: чат-боти з елементами ШІ (цілодобова підтримка для вирішення типових питань (розклад, бронювання, залишки на балансі)); тригерні комунікаційні ланцюжки (автоматичне відправлення корисної інформації залежно від стажу відвідування клубу).

Перехід від застарілої комунікаційної моделі до сучасного адаптивного підходу супроводжується якісною трансформацією орієнтирів у діяльності мережевих фітнес-клубів.

Ключова розбіжність між цими концепціями полягає у зміні стратегічної мети: замість фокусування на мобілізації разових продажів та короткостроковій вигоді, інноваційний підхід орієнтований на розбудову довготривалих взаємин, системне управління життєвою цінністю клієнта та створення цілісної бренд-екосистеми. У технологічному вимірі відбувається відмова від масової реклами та поодиноких рекламних спалахів на користь гіперперсоналізації, що спирається на Data-Driven аналітику та безшовну омніканальну взаємодію в онлайн- та офлайн-середовищах.

Крім технологічного аспекту, цей процес відображає фундаментальні зміни у соціально-психологічному векторі комунікацій. Якщо традиційна модель обмежувалася односторонньою трансляцією новин та ігнорувала гострі соціальні проблеми, то інноваційна стратегія передбачає активне впровадження принципів соціальної відповідальності (зокрема через розробку програм підтримки та адаптації для внутрішньо переміщених осіб). Завдяки цьому пасивний споживач інформації перетворюється на активного учасника спільноти через застосування інструментів ком'юніті-менеджменту, ігрових механік (гейміфікації) та стимулювання генерації користувацького контенту, що забезпечує високий рівень лояльності та емоційного залучення аудиторії.

Таким чином, формування інноваційних комунікативних стратегій у діяльності мережевих фітнес-клубів є необхідною умовою їхнього виживання та розвитку в сучасному цифровому та соціально-економічному середовищі. Традиційні підходи, для яких характерне пасивне та фрагментарне використання інтернет-інструментів, виявляються неефективними. Впровадження Data-Driven аналітики, гіперперсоналізації, омніканальних екосистем, гейміфікації та ціннісного контент-маркетингу дозволяить мережевим фітнес-клубам кардинально підвищити рівень залученості клієнтів. Особливого значення в умовах сьогодення набуває соціальний вектор комунікацій. Мережеві фітнес-клуби повинні активно інтегрувати у свої стратегії заходи із підтримки внутрішньо переміщених осіб та інших потерпілих від війни категорій громадян, виступаючи осередками оздоровлення та психоемоційного відновлення суспільства.

Список літератури

1. Андрєєва, О.В., А.В. Гакман, і А.М. Волосюк. Напрями діяльності фітнес клубів у залученні внутрішньо переміщених осіб. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, № 4(163) С. 30–34. URL: https://spppc.com.ua/index.php/journal/article/view/1152

2. Середа Н. Організаційні аспекти використання інтернет-маркетингу в діяльності фітнес-клубу. *Слобожанський науково-спортивний вісник:* Матеріали XIX Міжнародної науково-практичної конференції *«Фізична культура, спорт здоров'я: стан, проблеми та перспективи»* № 6. С. 89-92 URL: https://journals.uran.ua/index.php/1991-0177/article/view/203766/207008

Кузь Ю.С., *https://orcid.org/0000-0003-3182-6473*

БІГОВА ПІДГОТОВКА ЯК УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОМПОНЕНТ РОЗВИТКУ КОНДИЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

«Хочеш бути сильним – бігай,
хочеш бути красивим – бігай,
хочеш бути розумним – бігай!»
Мудрість Стародавньої Еллади

Annotation. *This work examines running training as a universal and fundamental component in the development of an athlete's physical conditioning, regardless of their specific sport. It analyzes the historical evolution of running – from its origins as a natural means of survival and its role in the*

ancient Olympic Games to its current status as a scientifically grounded element of modern athletic training. The study also highlights the comprehensive health benefits of running, specifically its positive impact on the cardiovascular, respiratory, and nervous systems. The versatility of running exercises for the targeted development of endurance, speed, agility, and strength potential in athletes across cyclic, acyclic, and game-based sports is explored. Significant attention is devoted to the practical aspects of load regulation – determining the optimal volume and intensity of running – as well as to the characteristics of effective training methods (continuous, repetition, interval, repetition-interval, and circuit training).

Keywords: *running training, conditioning, athletes.*

Біг як оздоровчий вид фізичної культури має недовгу історію, десь біля п’ятидесяти років. Великої популярності він набув завдяки дослідженням американського лікаря Кеннета Купера, який придумав слово «аеробіка». Цим словом лікар пояснював не гімнастичні вправи під музику, а тривалі циклічні навантаження, одним з яких є біг. Біг, як вид рухової активності, надзвичайно популярний у світі, користь якого засвідчує величезна кількість любителів.

Під час тривалого бігу на рівні аеробного порога або нижче в організмі людини починають утворюватися ендорфіни. Це група поліпептидних хімічних сполук, за структурою подібних до опіатів (морфіноподібних сполук), що природним шляхом виробляються в нейронах головного мозку та мають здатність зменшувати біль аналогічно до опіатів і впливати на емоційний стан. Тому біг покращує настрій аж до легкої ейфорії. Ендорфіни хоч і є, по суті, «наркотиками», але не чинять шкідливого впливу на організм, а навпаки, рекомендовані в разі депресій і нервових стомлень [6]. Таким чином, біг позиціонується як найкорисніший вид оздоровчого та кондиційного навантаження, що визначає актуальність нашого дослідження.

Біг є універсальним компонентом розвитку кондиційних якостей спортсменів завдяки простоті та доступності, адже не потребує дорогого і складного інвентарю чи специфічних умов. Гнучкість дозування бігу дозволяє змінювати лише три параметри – інтенсивність (швидкість), об'єм (дистанцію/час) та інтервали відпочинку, що трансформує тренування під потреби будь-якого виду спорту. Високий рівень витривалості, що розвивається біговою підготовкою, позитивно впливає на загальну працездатність спортсмена і дозволяє виконувати різні види діяльності та витримувати більший об'єм техніко-тактичної роботи без втрати якості [3, 5].

Якщо звернутись до історії, то побачимо, що у стародавні часи біг спочатку мав прикладний характер: використовувався з утилітарною метою та був поширений у військовій справі. Згодом біг почали використовувати у спортивних змаганнях і він увійшов до програми Олімпійських ігор у Стародавній Греції. У перших тринадцяти Іграх він був представлений тільки в дистанції на одну стадію (192, 27 м). На чотирнадцятій Олімпіаді (724 р. до н. е.) у програму Ігор вводять подвійний, тобто на дві стадії, біг – діаулос, у п'ятнадцяту (720 р. до н. е.) – довгий біг – доліхос (від 7 до 24 стадій).

Протягом трьохсот років стародавніх Олімпійських ігор кількість дистанцій не збільшувалася. З часу закінчення стародавніх ігор і до відновлення олімпійського руху бароном П'єром де Кубертеном, особливою популярністю біг ніде не користувався.

На перших Олімпійський іграх сучасності в Афінах 1896 року чемпіоном з бігу на 100 метрів став Том Берк, який вперше застосував низький старт і пробіг за 12,4 секунди. А найдовшу дистанцію марафонського бігу виграв грецький листоноша Спиридон Луїс, який став на батьківщині національним героєм. Луїс фінішував із результатом 2 години 58 хвилин і 50 секунд.

Ці результати свідчать, що наприкінці XIX століття як у спринті, так і в марафоні результати чемпіонів були на аматорському рівні, а отже, біг не був ані розвинений, ані особливо популярний. З подальшим розвитком олімпійського руху біг почав розвиватися уже виключно як спортивна дисципліна [6].

Біг – це вид легкої атлетики, якому потрібно вчитися. Спостереження показують, що у стайєрів, які біжать на змаганнях, голова рухається по прямій лінії, тобто вертикальні

переміщення корпусу у них практично відсутні, тільки поступальний рух уперед. Це найбільш раціональна і безпечна техніка руху, яку потрібно вдосконалювати регулярними тренуваннями. Правильна постановка стопи, амортизація в колінному і гомілковостопному суглобі, точний рух тазу з відповідно високим рівнем підготовленості литкового м'яза, забезпечує максимально комфортну техніку та користь бігу для організму.

Серед любителів бігу мало хто вміє правильно бігати. Усі вважають, що біг – це настільки природно, що не потребує жодного навчання і жодної попередньої підготовки. У результаті вертикальні переміщення корпусу неминучі, а це веде до ударного навантаження. Починають боліти коліна, потім хребет. Особливо це стосується людей з надмірною вагою тіла [1].

Універсальним і фундаментальним компонентом тренувального процесу у більшості видів спорту є бігова підготовка, яка й досі вважається найкращим засобом розвитку загальної витривалості і використовується майже у всіх видах спорту. Вона постає основою для розвитку кондиційних (рухових) якостей спортсмена [3, 4].

Кондиційна підготовка – це цілеспрямований процес розвитку та підтримки базових фізичних якостей людини, які необхідні їй для високої працездатності, ефективної рухової активності та швидкого відновлення. Сучасна спортивна наука розглядає кондиційну підготовку як основу фізичного стану на якому формуються техніко-тактичні навички [2].

Як свідчать дослідження, такі кондиційні якості, як: сила, швидкість, спритність, гнучкість, витривалість, що базуються на морфофункціональних та енергетичних можливостях організму. Розглянемо їх:

- *сила* – здатність долати і протидіяти зовнішньому опору завдяки м’язовим зусиллям;
- *швидкість* – здатність здійснити рухові дії за максимально короткий час;
- *спритність* – здатність до миттєвої зміни рухів та нових дій у новій ситуації;
- *витривалість* – здатність організму тривалий час переборювати втому;
- *гнучкість* – ступені рухливості ланок опорно-рухового апарату [5].

Біг дозволяє вибірково або комплексно впливати на різні системи організму залежно від об’єму, інтенсивності та методів тренування.

Тривалий рівномірний біг низької та помірної інтенсивності (в аеробній зоні) зміцнює серцево-судинну та дихальну системи. Він збільшує ударний об'єм серця, капіляризацію м'язів та кількість мітохондрій. Це створює «базу» для відновлення після будь-яких навантажень і покращує загальну витривалість.

Темповий, інтервальний та біг у гліколітичному режимі вдосконалюють здатність організму протистояти втомі в умовах кисневого боргу (накопичення лактату) і розвивають спеціальну витривалість.

Короткі спринтерські прискорення (30–60 метрів) підвищують потужність фосфагенної (АТФ-КрФ) енергетичної системи. Вони збільшують частоту кроків та силу відштовхування, що покращує стартову та дистанційну швидкість.

Біг із обтяженнями або під гору задіює швидкі м'язові волокна і впливає на розвиток вибухової сили ніг, що дає пліометричний ефект.

Човниковий біг та біг зі зміною напрямку розвивають мобільність суглобів, динамічний баланс та здатність миттєво змінювати рухову динаміку (гальмування – прискорення).

Біг по пересічній місцевості (крос) спонукає спортсмена постійно адаптуватися до рельєфу (ґрунт, каміння, коріння, пісок), що вдосконалює пропріорецепцію («м’язеве чуття» або відчуття власного тіла у просторі) та зміцнює зв'язки стопи [3, 5].

Для ефективного розвитку вищеназваних кондиційних якостей використовують різні типи бігових навантажень:

Види бігової підготовки	Кондиційна якість, що розвивається	Приклад використання
Високоінтенсивний повторний біг	Максимальна швидкість, вибухова сила	5-6 відрізків по 30 - 60 м з максимальним зусиллям і повним відновленням.
Інтервальний біг	Анаеробна витривалість, МСК (VO2 max)	Чергування швидкого бігу (400 м) та відпочинку – ходьба/підтюпцем (200 м).
Фартлек («гра швидкостей»)	Спеціальна витривалість, адаптація до рваного темпу	Довільне чергування прискорень і повільного бігу.
Човниковий біг	Спритність, швидкість зміни руху	Максимально швидке подолання дистанції з розворотами на 180 градусів. (човниковий біг 4×9 м).
Рівномірний тривалий біг	Загальна (аеробна) витривалість, відновлення	Крос від 40 до 90 хвилин у рівномірному темпі.

Отже, біг пройшов еволюцію від біологічно зумовленої локомоції до фундаментальної дисципліни спортивної науки. Його систематичне застосування підвищує аеробну та анаеробну продуктивність організму, зміцнює міокард, покращує вентиляцію легень і нормалізує обмінні процеси, створюючи надійний фундамент для спортивного довголіття. Завдяки гнучкості бігових вправ вони є ефективним інструментом для розвитку основних кондиційних якостей: загальної та спеціальної витривалості, стартової та дистанційної швидкості, а також швидкісно-силової витривалості у різноманітних видах спорту (від футболу та легкої атлетики до єдиноборств). Ефективність бігової підготовки залежить від точного балансу між об’ємом (кілометраж, час виконання) та інтенсивністю (швидкість, темп, ЧСС). Використання варіативності методів (від безперервно-рівномірного для базової витривалості до жорсткого інтервального чи фартлеку для спеціальної підготовленості) дозволяє уникнути адаптаційного плато та досягати піку фізичної форми без ризику перетренованості.

Список літератури

1. Бобровник О. В., Соронович І. М. Легка атлетика: теорія і методика викладання : навч. посіб. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. 248 с.
2. Єфременко А., Шаленко В., Коваль С., Абдула А., Шелудько П., Лебедєв С. Особливості кондиційного тренування. Освіта. Інноватика. Практика, 2024. Том 12, № 9. С. 27-34.
3. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навч. посіб. Вінниця : Планер, 2017. 352 с.
4. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування: підручник / В.М. Платонов. Київ : Перша друкарня, 2021. – 672 с.
5. Сергієнко Л.П. Теорія і методика розвитку фізичних якостей: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Миколаїв: УДМТУ, 2002.416 с.
6. Шинкарук О.А. Теорія і методика дитячо-юнацького спорту: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2020. 320 с.

Курчаба Т.М., *https://orcid.org/0000-0001-7039-0292*
Товт Ю.Ю., *https://orcid.org/0009-0007-4322-3086*

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ В УЧНІВ 5–7 КЛАСІВ У СУЧАСНІЙ ЗАРУБІЖНІЙ НАУКОВІЙ ПРАКТИЦІ

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів, Україна

Abstract. *The article analyses contemporary foreign experience in forming motivation rack and field athletics among 5th–7th grade students. Self-determination theory, gamification, cooperative learning and assessment for learning are considered as leading strategies for enhancing schoolchildren's motivation.*

Keywords: *track and field athletics, motivation, schoolchildren's, foreign experience.*

Мотиваційна сфера учнів 11–13 років є предметом активного наукового пошуку в міжнародному освітньому просторі. Легка атлетика, попри свій базовий статус у шкільних програмах, стикається з особливими викликами у формуванні стійкого інтересу учнів, оскільки легкоатлетичні вправи часто сприймаються як одноманітні та надмірно регламентовані. Це зумовлює потребу в систематичному аналізі зарубіжного досвіду подолання мотиваційних бар'єрів.

Провідною концептуальною рамкою сучасних зарубіжних досліджень мотивації у фізичному вихованні залишається теорія самодетермінації (Self-Determination Theory, SDT) Deci та Ryan. Дослідники, які працюють у цій парадигмі, виходять із того, що якість мотивації залежить від того, наскільки середовище дає людині відчуття контролю над власними діями, впевненості у своїй ефективності та прийняття з боку оточення . Якщо ці три переживання присутні, мотивація набуває автономного характеру – учень діє не тому, що його змушують, а тому що сам вважає це важливим . Дослідження Ulstad та колег показали, що учні, які керуються внутрішнім інтересом, а не зовнішнім тиском, демонструють вищу наполегливість і ефективніше використовують навчальні стратегії, причому ця закономірність не залежить від вихідного рівня рухових здібностей . Для легкої атлетики, де традиційно домінує нормативне оцінювання, це означає: навіть школярі з нижчими фізичними можливостями здатні проявляти старанність за умови, що заняття задовольняють їхні базові психологічні потреби [7].

Крос-національне дослідження Theodosiou та колег, проведене за участю 743 учнів з Греції та Великої Британії, засвідчило, що мотиваційні механізми працюють подібно в різних освітніх системах: підтримка автономії пов'язана з задоволенням потреб і суб'єктивним благополуччям школярів [6]. Це дає підстави переносити концептуальні положення SDT на різні національні контексти, включно з українським.

Одним із найбільш досліджуваних напрямів у зарубіжній практиці є гейміфікація – уведення ігрових елементів у неігровий освітній контекст. Квазіекспериментальне дослідження Çakir та колег за участю 120 учнів середньої школи показало, що шеститижнева програма з ігровими елементами (змагання, цілі, зворотний зв'язок, таблиці лідерів) призвела до статистично значущого зростання залученості ($t = 5.47$, $p < 0.001$), особливо в когнітивному компоненті, а також до підвищення сприйняття компетентності, автономії та приналежності . Учні експериментальної групи збільшили щоденну рухову активність на 1600 кроків та на 60 хвилин активної діяльності [2].

Систематичний огляд Lolowang та колег, опублікований у журналі Retos, підтвердив, що цифрові інструменти – фітнес-додатки, носимі пристрої, віртуальна реальність – суттєво підвищують мотивацію та дають змогу відстежувати результати в реальному часі. Ігрові елементи (значки, бали, рівні, таблиці лідерів) збільшують участь і створюють конкурентну, але водночас кооперативну атмосферу. Дослідники зафіксували зростання залученості на 20–30%. Водночас автори наголошують, що результат залежить від педагогічного дизайну: потрібно балансувати між змагальними та оволодівальними елементами, щоб не створювати надмірного тиску [4].

Кооперативні методології демонструють значний потенціал у подоланні мотиваційних бар'єрів, притаманних легкоатлетичним дисциплінам. Дослідження Murillo-Morаño та колег за участю учнів 11–16 років виявило, що кооперативне навчання сприяє підвищенню автономної мотивації на уроках фізичної культури, причому цей ефект був статистично значущим порівняно з контрольною групою. Дослідники пояснюють це тим, що завдання з неконкурентною спрямованістю, які мінімізують змагання та підтримують соціальну взаємодію, сприяють задоволенню базових психологічних потреб, а це, у свою чергу, підвищує внутрішню мотивацію [5]. Для легкої атлетики ці результати особливо важливі, оскільки дають змогу компенсувати її об'єктивно індивідуалізований характер шляхом уведення кооперативних структур на рівні організації навчальної діяльності.

Питання оцінювання посідає особливе місце в зарубіжних дослідженнях мотивації, оскільки легка атлетика традиційно асоціюється з нормативним контролем. Дослідження Ulstad та колег виявило, що оцінювання для навчання (Assessment for Learning, AfL) позитивно впливає на задоволення психологічних потреб та автономну мотивацію, які, у свою чергу, опосередковують докладання зусиль і академічні оцінки з фізичної культури. Дослідники наголошують, що зворотний зв'язок щодо виконання може мати як інформаційний (що допомагає учневі зрозуміти напрям роботи), так і контролювальний (оцінний) аспект. Інформаційний аспект підсилює автономну мотивацію, тоді як контролювальний – пригнічує її [7].

Дослідження Haerens та колег за участю 659 учнів середніх шкіл з'ясувало, що обізнаність учнів із критеріями майбутнього тесту позитивно пов'язана з автономною мотивацією та негативно – з амотивацією. Цей зв'язок опосередковується задоволенням потреб: учні, які краще знали критерії, відчували більшу автономію, компетентність і зв'язок із учителем [3]. Для легкоатлетичного контексту, де тестування є невід'ємним складником, ці результати вказують на необхідність прозорості критеріїв та їхнього переорієнтування з нормативного порівняння на індивідуальний прогрес.

Дослідження Zhenhao Howard Zeng, присвячене мотиваційним чинникам участі юних легкоатлетів, виявило, що провідними мотивами є турбота про здоров'я, підвищення самооцінки, високий технічний зміст легкоатлетичних вправ та отримання задоволення. Дослідник наголошує, що статеві відмінності та джерела підтримки (батьки чи школа) суттєво впливають на мотиваційні профілі спортсменів, тоді як тривалість занять та орієнтація на професійний чи непрофесійний спорт не мають статистично значущого впливу [8]. Це дослідження безпосередньо стосується легкоатлетичного контексту та підтверджує необхідність урахування гендерних і соціальних чинників у побудові мотиваційних стратегій.

Аналіз зарубіжного досвіду засвідчує, що ефективне формування мотивації школярів 11–13 років до занять легкою атлетикою вимагає системної переорієнтації педагогічного середовища. Провідними стратегіями, підтвердженими емпіричними дослідженнями, є: гейміфікація з балансом між змагальними та оволодівальними елементами [1;2]; кооперативне навчання, що знижує соціально-порівняльний тиск [5]; прозоре та формуюче оцінювання, орієнтоване на індивідуальний прогрес [7]; урахування специфічних мотиваційних профілів юних легкоатлетів [8]. Спільним знаменником цих підходів є створення умов для задоволення трьох базових психологічних потреб – автономії, компетентності та приналежності, – що визначає перехід від зовнішньо регульованої до автономної мотивації [6].

Список літератури

1. Даніско О., Хлібкевич С., Дереза В. Методичні засади інтеграції ігрових та цифрових технологій у систему шкільного фізичного виховання. *Ukrainian Professional Education . Українська професійна освіта*. 2025. № 18. С. 104–113. DOI: 10.33989/2519-8254.2025.18.347723.

2. Çakır, T., M.K., K., Asghar, S., Rajput, A., & M. Ahmed, S. (2025). Evaluación de la eficacia de la gamificación en la educación física: potenciar la participación a través del juego y el movimiento. *Retos*, *64*, 925-935. https://doi.org/10.47197/retos.v64.112788

3. Haerens, L., Krijgsman, C., Mouratidis, A., Borghouts, L., Cardon, G., & Aelterman,

N. (2019). How does knowledge about the criteria for an upcoming test relate to adolescents' situational motivation in physical education? A self-determination theory approach. *European Physical Education Review*, *25*(4), 983-1001 https://doi.org/10.1177/1356336X18783983

4. Mariana Lolowang, D. ., Ihsan, F., Piri, N. ., Emor Kumenap, E., & Alfrets Makadada, F. . (2025). Métodos de enseñanza innovadores en educación física: integración de la tecnología y la gamificación para mejorar el compromiso de los estudiantes: una revisión sistemática. *Retos*, *68*, 1148-1163. https://doi.org/10.47197/retos.v68.116064

5. Murillo-Moraño, Javier, Javier Raya-González, Cristina García-Fernández, and Juan de D. Benítez-Sillero. 2026. " Different Effects of Two Interventions Based on Cooperative Learning and PREBULLPE on Social and Emotional Competencies and Motivation in Physical Education," *European Journal of Sport Science*: e70136. https://doi.org/10.1002/ejsc.70136.

6. Theodosiou, A., Gerani, C., Barkoukis, V., Tsigilis, N., Drakou, A., Williams, S., Kershaw, A., Rose, M. (2021). Motivation and well-being in school physical education A cross-national study of self determination theory. *International Journal of Sport Psychology, 52(3)*, 213-232. doi:10.7352/IJSP.2021.52.213

7. Ulstad, S. O., Amdal, S. I., Mehus, I., & Skjesol, K. (2025). Assessment for learning, need satisfaction, motivation, and grades in physical education at upper secondary school. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, *32*(4), 386–400. https://doi.org/10.1080/0969594X.2025.2565386

8. Zeng Z. H. An Exploratory Study of Youth Track and Field Athletes' Participation Motivation Factors. (2024). *The Physical Educator*, *82*(`1). https://doi.org/10.18666/TPE-2024-V82-I1-11984

Лаврін Г.З., *https://orcid.org/0000-0001-6750-8421*
Осіп Н.Б., *https://orcid.org/0000-0002-1114-9092*
Хома О.В., *https://orcid.org/0000-0002-9578-6522*
Ангелюк І.О., *https://orcid.org/0000-0002-1517-5618*

СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ДОДАТКИ GOOGLE ДЛЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ (ДЛЯ ANDROID)

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка

Annotation. *The article examines modern Google digital applications for Android that can support students' independent physical activity. Their use for planning, monitoring, communication and self-control is considered. A practical model for organizing independent exercise is proposed.*

Keywords*: students, physical activity, self-directed learning, Android, Google, digital technologies.*

Постановка проблеми. Навчання у закладі вищої освіти супроводжується значним обсягом сидячої діяльності: лекціями, самостійною роботою, роботою з цифровими ресурсами та тривалим користуванням смартфоном. Водночас студентський вік є важливим періодом формування стійких моделей поведінки щодо рухової активності. Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендує дорослим виконувати 150–300 хв помірної аеробної або 75–150 хв інтенсивної фізичної активності на тиждень, а силові вправи для основних груп м'язів – не менше двох днів на тиждень [1, 7]. Отже, актуальним є пошук доступних інструментів, які допомагають студенту не лише отримати рекомендації, а й планувати, виконувати та контролювати власну рухову активність.

Сучасний смартфон на базі Android може виконувати функції персонального цифрового помічника під час самостійних занять. Особливий інтерес становить екосистема Google, у якій окремі сервіси можуть доповнювати один одного: один інструмент фіксує активність, другий забезпечує обмін даними, третій нагадує про заплановане заняття, четвертий допомагає вести записи, а хмарні сервіси забезпечують збереження матеріалів. Дослідження цифрових

втручань серед студентів свідчать про потенціал мобільних та онлайн-технологій для підвищення фізичної активності, хоча довготривале збереження ефекту потребує подальшого вивчення [2; 3].

Мета – систематизувати можливості сучасних додатків і сервісів Google для Android та визначити доцільність їх комплексного використання студентами під час самостійних занять фізичними вправами.

Методи дослідження. Використано аналіз і узагальнення наукових публікацій з проблем цифрових технологій та фізичної активності студентів, контент-аналіз офіційної документації Google і функціональних можливостей Android-застосунків, а також метод порівняння. Оцінювання здійснювали за такими критеріями: планування, демонстрація/супровід, моніторинг активності, фіксація результатів, комунікація, збереження матеріалів та інтеграція даних.

Результати дослідження та їх обговорення. Цифрові інструменти доцільно розглядати не як заміну викладача фізичного виховання, а як засіб підтримки рухової активності під час самостійних занять фізичними вправами. Їх педагогічна цінність полягає у створенні циклу «планування – виконання – контроль – рефлексія – корекція». Саме така послідовність дає змогу перетворити епізодичне виконання вправ на систематичну рухову активність.

Сервіс Google Fit є найбільше пов'язаний із фізичною активністю. На Android він може використовувати датчики смартфона, а за наявності сумісного годинника – його сенсори, відображати кроки, тренування, темп, маршрут та інші показники. У додатку передбачені цілі активності, журнал і засоби швидкого перегляду щоденної статистики [4, 10]. Для студента це створює можливість після заняття не покладатися лише на суб'єктивне відчуття, а аналізувати фактичний обсяг окремих видів рухової активності (табл.1).

Таблиця 1.

Сервіси Google та їх основні функції під час самостійних занять фізичними вправами

Сервіс Google	**Основна функція**	**Застосування під час самостійних занять**	**Педагогічний потенціал**
Google Fit*	моніторинг активності	кроки, ходьба, біг, велосипед; цілі та журнал активності	зворотний зв'язок, самоконтроль
Health Connect	обмін даними	об'єднання даних фітнес-застосунків і пристроїв Android	централізація та керування доступом до даних
Google Calendar	планування	розклад занять, повторювані завдання, нагадування	формування регулярності
Google Keep	щоденник	план вправ, короткі записи, чек-листи, нагадування	рефлексія та самооцінювання
Google Drive	збереження	програми занять, таблиці результатів, відео/методичні матеріали	доступ до матеріалів у будь-який час
Google Meet	комунікація	дистанційна консультація, груповий контроль, обговорення результатів	підтримка взаємодії з викладачем і групою

** Станом на 2026 р. Google Fit доступний у Google Play; водночас екосистема Google поступово інтегрує фітнес- і медичні функції з Google Health, тому набір можливостей може змінюватися.*

Важливим компонентом Android-екосистеми є Health Connect. Сервіс забезпечує обмін даними між сумісними застосунками та дозволяє користувачу керувати дозволами на доступ до інформації про здоров'я і фізичну активність [5, 9]. Це особливо корисно, якщо студент використовує не один, а декілька цифрових інструментів. Водночас цифрові показники не слід ототожнювати з повною оцінкою функціонального стану: точність залежить від сенсорів, способу виконання вправ, правильності налаштування та сумісності програм.

Google Calendar може виконувати функцію цифрового планувальника рухової активності. У ньому можна створювати завдання із датою і часом, повторювати їх та отримувати сповіщення [1, 6]. Для студента доцільно створити 2–4 регулярні події на тиждень, наприклад «самостійне заняття – загальна фізична підготовка», «швидка ходьба» або «мобільність і розтягування». Такий підхід допомагає перевести рекомендацію «більше рухатися» у конкретну поведінкову дію.

Google Keep доцільно використовувати як короткий цифровий щоденник. Застосунок дає змогу створювати нотатки, списки, нагадування, диктувати текст та зберігати матеріали [7, 8]. У контексті фізичного виховання студент може фіксувати дату, вид вправ, тривалість, суб'єктивну оцінку навантаження, самопочуття до і після заняття, а також короткий висновок. Регулярний запис результатів підсилює рефлексивний компонент самостійної роботи.

Google Drive забезпечує збереження навчально-методичних матеріалів: індивідуального плану, таблиць контролю, відео з технікою вправ, презентацій або рекомендацій викладача. Важливою перевагою для умов нестабільного інтернет-з'єднання є можливість зробити документи доступними офлайн на Android [3, 8]. Це розширює можливості організації занять у різних умовах.

Google Meet може застосовуватися для дистанційних консультацій, коротких групових інструктажів, обговорення виконання індивідуальних завдань або зворотного зв'язку з викладачем. Таким чином, самостійне заняття не обов'язково залишається ізольованою діяльністю: цифрова комунікація дає змогу підтримувати педагогічний супровід [6, 9].

На основі аналізу функціональних можливостей пропонуємо просту модель організації самостійного заняття студента на Android. Перший етап – планування: у Calendar визначається день і час заняття, а в Keep фіксується його зміст. Другий – підготовка: у Drive відкривається індивідуальна програма та необхідні методичні матеріали. Третій – виконання і контроль: Google Fit фіксує доступні параметри активності. Четвертий – рефлексія: після завершення заняття студент доповнює Keep коротким записом про виконане навантаження та власні відчуття. П'ятий – педагогічний супровід: за потреби результати або питання обговорюються з викладачем через Meet.

Разом із тим цифровізація самостійних занять має певні обмеження. Автоматичний підрахунок кроків чи тривалості активності не визначає якість техніки вправ, адекватність навантаження або наявність медичних протипоказань. Тому студенту необхідні базові знання з техніки безпеки, дозування та самоконтролю, а індивідуальні програми за наявності захворювань, травм чи функціональних обмежень мають узгоджуватися з відповідним фахівцем. Крім того, надмірна орієнтація на кількісні показники може зміщувати увагу з якості руху на «виконання цифри». Важливо також контролювати дозволи застосунків на доступ до персональних і фітнес-даних.

Висновки.

1. Екосистема Google на Android створює сукупність взаємодоповнювальних інструментів для організації самостійних занять фізичними вправами студентів: Google Fit і Health Connect – для моніторингу та обміну даними, Calendar – для планування, Keep – для самооцінювання, Drive – для збереження матеріалів, Meet – для педагогічної комунікації.

2. Найбільш перспективним є комплексне використання сервісів за принципом «планування – виконання – контроль – рефлексія – корекція». Такий підхід сприяє підвищенню організованості та усвідомленості самостійної рухової активності.

3. Цифрові додатки є інструментом підтримки, а не заміною фахового педагогічного супроводу. Їх застосування має поєднуватися з індивідуалізацією навантаження, дотриманням рекомендацій щодо фізичної активності та відповідальним ставленням до персональних даних.

Список літератури

1. Багас О. П., Шинкак В. О., Ткачик І. Р. Використання цифрових технологій у фізичному вихованні. Перспективи та інновації науки. 2025. № 1(47). С. 200–209. DOI: 10.52058/2786-4952-2025-1(47)-200-209.

2. Єфременко, А. М., Шутєєв, І., Полторацька, Г. С., Мельник, А. Ю., &

Долгополова, Н. В. (2025). Дослідницький ландшафт електронного навчання у фізичному вихованні: 2020–2025. DOI: 10.15330/jpnu.12.3.83-100.

3. Козіброда, Л. В., Мкртічян, О. А., Корчагін, М. В., Коновалов, В. В., & Куявець, Д. М. (2025). Впровадження інноваційних педагогічних технологій у процес викладання фізичного виховання та спорту. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (16).

4. Лелека В. Сучасні технології у фізичному вихованні студентства: використання мобільних додатків. Освітні обрії. 2025. Т. 60, № 1. С. 40–45. DOI: 10.15330/obrii.60.1.40-45.

5. Пономаренко, К. С., Аксьонов, В. В., Журавльова, І. М., Суровов, О. А., & Грищенко, Л. К. (2025). Застосування цифрових технологій у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти. *Фізичне виховання та спорт*, (4), 40-47. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2025-4-05

6. Ткаченко, П. П., Пантус, О. О., & Денисовець, А. П. (2026). Використання онлайн-платформ і мобільних застосунків у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*, (4 (204)), 136-140. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2026.04(204).24.

7. Цабан, Х., Лаврін, Г., & Ангелюк, І. (2023). Можливості застосування сучасних інформаційних технологій у фізичному вихованні. Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти, 1, 140-145.

8. Церетелі В. О., Ширяєва С. В., Кучеренко Г. Г. Персоналізація фізичних навантажень студентів у закладах вищої освіти на основі даних мобільних додатків та носимих пристроїв. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2026. № 3К(203). С. 334–337. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2026.03k(203).77.

9. Bi S., Yuan J., Wang Y., Zhang W., Zhang L., Zhang Y., Zhu R., Luo L. Effectiveness of Digital Health Interventions in Promoting Physical Activity Among College Students: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Medical Internet Research. 2024. Vol. 26. e51714. DOI: 10.2196/51714.

10. Zhou Q., Jiang J., Yin Z., Fan R. Effect of Digital Health Interventions on College Students' Lifestyle Behaviors: Systematic Review. Journal of Medical Internet Research. 2026. Vol. 28. e82192. DOI: 10.2196/82192.

Левандовська Л.Ю., ***https://orcid.org/0000-0002-9609-7542***
Розмірчук В.В., ***https://orcid.org/0009-0002-2014-0409***

СУЧАСНІ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
Фаховий коледж Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка

Annotation. *The article substantiates the potential of modern fitness technologies (crossfit, TRX, Pilates, step aerobics, functional training, digital fitness tools) for improving students' physical fitness, health and communicative skills within university physical education.*

Key words: *fitness technologies, physical education, students, higher education, crossfit, Pilates, functional training, health, motivation.*

Вступ (постановка проблеми). Сучасний стан фізичного здоров'я студентської молоді викликає обґрунтоване занепокоєння науковців і практиків: гіподинамія, зростання навчального навантаження, поширення дистанційних форм навчання та надмірне використання цифрових пристроїв призводять до зниження рухової активності, порушень постави та захворювань опорно-рухового апарату [1]. Традиційні форми занять фізичною

культурою, орієнтовані переважно на виконання нормативів, дедалі менше відповідають запитам сучасної молоді, яка потребує інтерактивності, варіативності та особистісно-орієнтованого підходу [9]. У зв'язку з цим актуалізується потреба впровадження у навчальний процес закладів вищої освіти сучасних фітнес-технологій, здатних поєднати оздоровчий, розвивальний і соціалізувальний ефекти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання застосування фітнес-технологій у фізичному вихованні молоді висвітлено у працях багатьох вітчизняних науковців. Зокрема, Н. Сергата, М. Сергатим доводять ефективність фітнес-програм для формування мотиваційної сфери та здорового способу життя здобувачів вищої освіти [6]. О. Дубинською обґрунтовано доцільність використання фітбоксингу, кросфіту та елементів єдиноборств для розвитку фізичних якостей молоді в умовах обмеженого доступу до спортивної інфраструктури [2]. Я. Смаль та іншими встановлено, що групові фітнес-програми, які поєднують функціональний тренінг, степ-аеробіку та пілатес із завданнями на партнерську взаємодію, сприяють розвитку невербальної комунікації, зниженню соціальної тривожності та формуванню лідерських якостей здобувачів [7]. Н. Хлус проаналізовано перспективні напрями впровадження інноваційних фітнес-технологій, зокрема цифрових інструментів моніторингу фізичної активності [9]. У дослідженнях Л. Долженко та інших приділено профілактичному потенціалу фітнес-методик (базової аеробіки, степ-аеробіки, пілатесу, TRX, BOSU, міофасціального релізу) щодо запобігання захворюванням хребта [1].

Водночас питання системної інтеграції різнопланових фітнес-напрямів у цілісну методику фізичного виховання здобувачів висвітлено фрагментарно, що зумовлює необхідність подальшого узагальнення наявного досвіду.

Мета статті - проаналізувати педагогічний потенціал сучасних фітнес-технологій та обґрунтувати напрями їх системної інтеграції у процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Згідно з дослідженнями О. Мозолев, О. Томащук та інших кросфіт, функціональний тренінг та тренування з використанням петель TRX є одними з найбільш затребуваних напрямів сучасного фітнесу. Завдяки універсальності та можливості дозування навантаження відповідно до рівня підготовленості того, хто займається [4; 8]. Виконання вправ із власною вагою тіла та мінімальним інвентарем сприяє комплексному розвитку сили, витривалості, координації та швидкісно-силових якостей, а колове тренування дозволяє підтримувати високу моторну щільність заняття.

Л. Долженко та Т. Круцевич розглядають методики пілатесу, степ-аеробіки та вправи на нестабільних поверхнях (BOSU) як ефективні засоби у профілактиці порушень постави та больового синдрому в спині, що є характерними для здобувачів, що тривалий час перебувають у вимушеній робочій позі [1;3]. Регулярне включення вправ на розтягування, зміцнення м'язів кора та дихальної гімнастики сприяє покращенню постурального контролю та зниженню м'язового напруження, що є особливо актуальним в умовах поширення дистанційних форм навчання.

Групові фітнес-програми, побудовані на синхронному виконанні вправ, роботі в парах і малих групах, створюють унікальне комунікативне середовище. Я. Смаль, вказує, що здобувачі вчаться невербальній взаємодії, взаємопідтримці та конструктивному розв'язанню конфліктів [7]. Ротація лідерських ролей під час занять (проведення розминки, контроль техніки виконання вправ) стимулює розвиток організаторських здібностей і сприяє згуртованості академічної групи, що підтверджується педагогічними експериментами С. Присяжнюк. Оскільки спостерігається позитивна динаміка показників комунікативної толерантності та групової згуртованості [7; 5].

Використання фітнес-трекерів, мобільних застосунків та елементів гейміфікації дозволяє об'єктивно контролювати фізичне навантаження, підвищувати самоконтроль і мотивацію здобувачів завдяки можливості порівнювати власні результати з попередніми досягненнями [9]. Н. Хлус рекомендує, що такі інструменти доцільно застосовувати як під час

аудиторних занять, так і в самостійній роботі здобувачів, зокрема за умов дистанційного навчання.

Узагальнюючи викладене, доцільно виокремити такі напрями системної інтеграції фітнес-технологій у фізичне виховання здобувачів вищої освіти:

1) поєднання функціональних і силових вправ (кросфіт, TRX) в основній частині заняття для розвитку фізичних якостей;

2) використання оздоровчо-профілактичних методик (пілатес, степ-аеробіка, дихальна гімнастика) у підготовчій та заключній частинах заняття з метою профілактики порушень опорно-рухового апарату;

3) включення завдань на партнерську та групову взаємодію для розвитку комунікативних і лідерських якостей;

4) застосування цифрових засобів моніторингу для підвищення самоконтролю та мотивації здобувачів до систематичних занять.

Висновки. Аналіз наукової літератури засвідчив, що сучасні фітнес-технології мають значний, проте недостатньо системно використаний потенціал для вдосконалення фізичного виховання здобувачів ЗВО. Їх упровадження сприяє не лише розвитку фізичних якостей і профілактиці захворювань опорно-рухового апарату, а й формуванню комунікативних, організаторських і лідерських якостей, стійкої мотивації до здорового способу життя. Перспективним напрямом подальших досліджень є розробка та експериментальна перевірка інтегрованої методики фізичного виховання, що поєднує функціональні, оздоровчо-профілактичні, комунікативні та цифрові компоненти сучасних фітнес-технологій.

Список літератури

1. Долженко Л. П., Кузнецова Л. І., Масюк К. Р. Застосування сучасних фітнес технологій для профілактики захворювань хребта в фізичному вихованні студентів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Вип. 9(182). С. 103–108.

2. Дубинська О. Я. Фізичне виховання старшокласників в умовах війни: педагогічний потенціал фітнес-напрямів у зміцненні здоров'я молоді. *Олімпійський та паралімпійський спорт*. 2025. № 2. С. 35–39. DOI: 10.32782/olimpspu/2025.2.6.

3. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Є. Теоретико-методичні основи використання фітнес-програм у фізичному вихованні студентів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2021. № 4(84). С. 35–41.

4. Мозолев О. М. Вплив фітнес-технологій на формування соціальної компетентності студентів закладів вищої освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 15. 2021. № 3(131). С. 245–250.

5. Присяжнюк С. І. Використання засобів оздоровчого фітнесу для покращення психоемоційного стану студентів. Спортивний вісник Придніпров'я. 2022. № 1. С. 112–119.

6. Сергата Н. С., Сергатий М. О. Використання сучасних фітнес-технологій у фізичному вихованні студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2024. Вип. 3К(176). С. 418–421.

7. Смаль Я. А., Аллахвердієва Н. Я., Ковальчук А. Д., Іщук Н. М., Кіпря І. Ю. Роль групових фітнес-програм у розвитку комунікативних навичок студентів закладів вищої освіти. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17854736.

8. Томащук О., Деделюк Н., Ковальчук Н., Дем'янчук О., Войтович О. Інноваційні підходи до організації фізичного виховання школярів. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2024. Вип. 42. С. 31–35.

9. Хлус Н. О. Використання інноваційних фітнес-технологій на уроках фізичної культури: сучасний стан і перспективи розвитку. *Олімпійський та паралімпійський спорт*. 2025. № 3. С. 146–150. DOI: 10.32782/olimpspu/2025.3.25.

Морська Н.Л., *https://orcid.org/0000-0002-6533-2802*

ЕКЗИСТЕНЦІЙНИЙ ВИМІР МОТИВАЦІЇ В СУЧАСНОМУ СПОРТІ: ВІД ВОЛІ ДО ПОШУКУ СЕНСУ

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Annotation. *The article emphasizes that the existential dimension of motivation lies in the transition from motivation focused on achieving an external outcome to motivation rooted in the awareness of the personal meaning of sports activity. Willpower is a key factor in self-transcendence, while meaning imparts an existential orientation to this self-transcendence.*

Keywords*: motivation, existential dimension, will, meaning, self-transcendence, self-discovery.*

Для професійного спортсмена спорт сьогодні це не лише форма фізичної активності чи спосіб підтримання здоров'я, а шлях викристалізування власної ідентичності, постійне випробування власних можливостей, простір самореалізації та особливий спосіб життя. Медіатизація, комерціалізація та професіоналізація спорту створюють реальність, коли результат усе частіше вимірюється не секундоміром, очками чи медалями, а популярністю, увагою медіа, контрактами, рейтингами та суспільними очікуваннями, що істотно змінює умови, які формують спортивну мотивацію. В таких реаліях спортсмен опиняється під заним психологічним та особистісним тиском, оскільки від нього очікують постійних перемог, прогресу, здатності постійно демонструвати високі результати навіть тоді, коли власні ресурси майже вичерпані. В таких умовах питання мотивації набуває філософського характеру, коли йдеться вже не тільки про те, що людину змушує тренуватися і прагнути перемоги, а про те, заради чого спортсмен готовий долати труднощі та яким чином заняття спортом пов'язане з його цінностями та життям. В такому ключі спортивну мотивацію варто розглянути на через призму людського існування.

Мотивація – це складний взаємозв'язок багатьох компонентів: мотиву, бажання, потреби, мети та волі. Щоб її реалізувати потрібні власні зусилля та усвідомлення відповідальності, з огляду на це, спортивна мотивація не лише окреслює питання «чого я хочу?», а визначає питання «що я готовий заради цього зробити?». Велике значення тут відіграє свобода вибору, оскільки спортсмен не просто виконує вказівки тренера чи команди, а реалізовує власний вибір і усвідомлює вагу прийнятого рішення. Тут свобода невіддільна від відповідальності: обираючи певний спосіб життя, людина відповідає за його наслідки. У такий спосіб спортсмен переходить від зовнішньої мотивації (тренер, команда, рейтинги, визнання) до внутрішньої самодетермінації (відповідність дій власним цінностям, переживання власного життя цілісно і глибинно). Саме такий підхід дозволяє спортсмену (як людині) повноцінно реалізувати себе.

Розуміння спортивної мотивації тісно пов'язане з поняттям волі, адже спортивна діяльність неможлива без систематичної роботи над собою, дисципліни, подолання болю, втоми, страху, невдач та ін. Воля постає однією із фундаментальних характеристик спортивної діяльності. У спортсмена виникає постійна практика самоподолання: виходити за межі власних можливостей, ставати сильнішим, швидшим, досконалішим, витривалішим та ін. Ключовим проявом такої реалізації є феномен «волі до перемоги», що допомагає не здаватися в складних ситуаціях, мобілізувати ресурси, продовжувати боротися, змагатися до останнього. Але якщо перемога стає єдиним критерієм спортивної діяльності, то невдачі, поразки сприймаються дуже болісно і стають причиною особистої кризи. Спортивна перемога є дуже важливою для змагального спорту, але вона не визначає цінність людини. Спортсмен може зробити усе можливе, але програти… Особливо гостро дається перемога, якщо вона суперечить особистісним цінностям, вимагає від спортсмена постійно діяти всупереч власним переконанням, нехтувати здоров'ям чи відчуттям власної гідності. Тут постає питання: чи такі дії є справді власним вибором спортсмена? Сила волі може бути ключовою у досягненні мети, але водночас не давати відповіді на питання «чому ця мета є важливою?».

Саме так спортивна мотивація набуває екзистенційного виміру: відбувається внутрішнє переосмислення спортивного результату: від «чого я хочу досягти?» до «заради чого я це роблю?». Спорт набуває екзистенційного осмислення: стає простором самопізнання та самотворення. Спортсмен викристалізовує особисту автентичність – жити і діяти відповідно до усвідомленого вибору, коли спортивна діяльність набуває особистісного сенсу. Сенс – визначальний чинник спортивної мотивації, який не заперечує мету, а дозволяє побачити її ширше. Сенс стає важливим ресурсом для спортсмена, коли він переживає поразку, отримує травму або знаходиться в стані професійного виснаження. Якщо в основі спортивної діяльності закладені вищі цінності – пізнання себе, реалізація покликання, бажання розвиватися та ін., тоді стани кризи спортсменом переживаються значно легше і не руйнують цілісність життєвого шляху.

Спорт постійно ставить людину перед власними межами: страх, біль, виснаження – це не лише фізичні чи психологічні процеси, це зустріч людини із собою. У кожній миті спортивної дії спортсмен залишається сам на сам із власним вибором, рішенням, здійсненим кроком, навіть якщо за ним стоїть тренер чи команда. Це підкреслює й парадокс самотності спортсмена: адже і біль, і страх, і поразки, і перемоги – усе він переживає особисто. Саме він робить вирішальний рух, приймає ризик, витримує втому. Такі моменти максимального напруження стають для спортсмена особливими моментами самопізнання і самовідкриття: розкривається його власне «Я», ставлення до себе і до власного вибору.

Спорт стає простором формування особистості та вдосконаленням власної ідентичності через регулярну працю, дисципліну, вміння переживати перемоги та поразки. Спортсмен поступово відповідає собі на питання «де мої межі?», «хто я є?», «на що я здатний?». Самоподолання стає особистісно-духовним процесом: навчитися переживати поразку, долати власні обмеження, знайти новий сенс після завершення кар'єри спортсмена. Так спортивна мета набуває широкого і глибинного сенсу – становлення людини.

Філософія розглядає окремі аспекти екзистенційного виміру мотивації. С. К'єркегор надає поняттям «вибір» та «відповідальність» визначального значення у формуванні людини як особистості [2]. Лише через власний вибір, людина здатна проявляти і формувати своє «Я», що у спортивній діяльності проявляється як процес постійного самовизначення. Ф. Ніцше звертає увагу на постійне «самоподолання» та «самотворення». Завдяки праці над собою, людина здатна творити вдосконалену себе, щоразу ставати кращою, ніж вона була попередньо [3]. Такий механізм роботи над собою є основою і спортивної діяльності. М.Гайдеггер висуває проблему «автентичного існування» – реалізовувати власне життя як свій вибір [1]. У спорті це питання постає досить гостро: де закінчується зовнішня вимога, а де починається власний вибір спортсмена? «Свобода» невіддільна від «відповідальності» у філософії Ж.-П. Сартра. Людина вільна у своєму виборі та прийнятті рішень [4]. У спорті це відповідальність за власний вибір та дії навіть тоді, коли результат не відповідає очікуванням. У В. Франкла «пошук сенсу» є фундаментальним виміром людського існування [6]. Сила волі не завжди достатня, спортсмену як людині потрібно знайти відповідь не тільки на «як?», але і «заради чого». Сенс надає сили у моменти кризи, формує внутрішню стійкість у ситуаціях особливого напруження та випробування.

Таким чином, екзистенційне розуміння мотивації розширює межі традиційної спортивної «волі до перемоги». Воля відповідає на питання «як подолати?», а сенс дає глибинне розуміння – «заради чого долати?». Так розкривається екзистенційний вимір мотивації – вимір сенсу. Від «волі до перемоги» до «волі до сенсу» – не лише як прагнення спортивних досягнень, а спосіб пізнання себе, реалізація власної свободи, усвідомлення відповідальності та формування власної ідентичності. Спортивна мотивація стає одним із можливих шляхів самотворення і пошуку життєвого сенсу. Долаючи цей шлях спортсмен стає собою.

Список літератури

1. Гайдеґґер М. Буття і час : фрагменти перекладу / Мартин Гайдеґґер; пер. з нім. А. Богачова // Філософська думка. 2021. № 3. С. 6–45.

2. К'єркегор С. Або – або / Сьорен К'єркегор ; пер. з дан. Р. Вербича. Київ: Арій, 2025. 432 с.
3. Ніцше Ф. Так мовив Заратустра. Книжка для всіх і ні для кого / Фрідріх Ніцше; пер. з нім. А. В. Савченко. Харків: Фоліо, 2019. 253 с.
4. Сартр Ж.-П. Екзистенціалізм – це гуманізм / Жан-Поль Сартр // Психологія і суспільство. 2022. № 2. С. 49–65.
5. Трейсі Брайан. Досягнення мети. Як отримати те, чого хочеш / Брайан Трейсі; пер. з англ. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. 256.
6. Франкл В. Е. Людина в пошуках справжнього сенсу. Психолог у концтаборі / В. Е. Франкл ; пер. з англ. О. Замойської; авт. передм. Ґ. Оллпорт. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2020. 160 с.

Огниста К.М.[1], *https://orcid.org/0000-0001-8636-6027*
Огнистий А.В.[1], *https://orcid.org/0000-0002-4748-1900*
Галан Я.П.[2], *https://orcid.org/0000-0002-7024-5690*

ІНКЛЮЗИВНЕ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА АДАПТИВНИЙ СПОРТ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ: КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ТА УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН НАВЧАННЯ

[1] *Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка*
[2] *Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича*

Annotation. *This article examines the theoretical and methodological foundations of inclusive physical education and adaptive sports. The role of the competency-based approach and Universal Design for Learning (UDL) in ensuring equal participation of learners is substantiated. Particular attention is paid to health promotion, social integration, and the development of physical literacy through the implementation of inclusive and adaptive practices in educational settings.*

Keywords: *inclusive physical education; adaptive sports; inclusion; Universal Design for Learning (UDL); competency-based approach; physical literacy; health promotion; social integration; learners with special educational needs; educational environment.*

Інклюзивна освіта стала одним із ключових пріоритетів сучасної освітньої політики, оскільки спрямована на забезпечення рівних можливостей, участі та доступу до освіти для всіх здобувачів освіти незалежно від їхніх індивідуальних потреб і можливостей. У цьому контексті інклюзивне фізичне виховання та адаптивний спорт відіграють дедалі важливішу роль у зміцненні здоров'я, соціальній інтеграції, розвитку фізичної грамотності та особистісному становленні.

Фізична активність визнається ЮНЕСКО фундаментальним правом людини та важливою складовою якісної освіти і благополуччя впродовж життя [5]. Тому заклади спортивного профілю та освіти повинні створювати умови, які забезпечують активну та безпечну участь у фізичному вихованні та спортивній діяльності всіх здобувачів освіти, учасників навчально-тренувального процесу – зокрема осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами.

Розвиток інклюзивного фізичного виховання ґрунтується як на національних, так і на міжнародних освітніх підходах. В Україні сучасні освітні реформи підтримують принципи доступності, універсального дизайну та рівної участі для всіх здобувачів освіти. На міжнародному рівні стратегічні орієнтири щодо впровадження інклюзивних і доступних програм фізичної активності визначено у рекомендаціях UNESCO щодо якісної фізичної освіти та в Настановах ВООЗ щодо фізичної активності та малорухливого способу життя [1, 3, 5].

Методологічною основою інклюзивного фізичного виховання виступає компетентнісний підхід. На відміну від орієнтації виключно на нормативні показники фізичної

підготовленості, цей підхід передбачає формування здоров'язбережувальної, соціальної, громадянської та особистісної компетентностей. Успішність навчання визначається через індивідуальний прогрес, рівень участі, співпрацю, саморегуляцію та мотивацію. Інклюзивне фізичне виховання створює умови для розвитку зазначених компетентностей завдяки адаптованим видам діяльності, кооперативним завданням і практикам формувального оцінювання.

Важливою педагогічною концепцією, що підтримує інклюзію, є універсальний дизайн навчання (Universal Design for Learning, UDL). UDL передбачає використання різних способів залучення здобувачів освіти, подання навчального матеріалу та демонстрації результатів навчання, що дає можливість успішно брати участь у навчальному процесі особам із різноманітними потребами. У практиці фізичного виховання принципи UDL реалізуються через поєднання візуальних і словесних інструкцій, диференційованих завдань, гнучких ролей, модифікованого інвентарю та індивідуально адаптованого темпу виконання вправ [2, 4]. Такі адаптації сприяють усуненню бар'єрів та забезпечують змістовну участь усіх учасників освітнього процесу. Зазначені принципи повністю узгоджуються з баченням ЮНЕСКО щодо якісної фізичної освіти для кожного здобувача освіти [5].

Адаптивний спорт є ефективним практичним інструментом реалізації інклюзивних принципів. Такі види діяльності, як адаптивний бадмінтон, волейбол сидячи, бочча, адаптований настільний теніс, фрізбі та інклюзивні естафети, можуть бути модифіковані відповідно до індивідуальних особливостей і функціональних можливостей учасників. Модель RSETT (Rules, Space, Equipment, Time/Tempo, Tasks/Roles) забезпечує структурований підхід до адаптації освітнього середовища та спортивної діяльності. Завдяки цим модифікаціям здобувачі освіти досягають успіху, покращують фізичну компетентність, розвивають соціальну взаємодію та підвищують упевненість у власних силах [2].

Рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я наголошують, що фізична активність повинна бути доступною для кожної людини, включаючи осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями. Принцип «будь-яка фізична активність краща, ніж її відсутність» підкреслює необхідність адаптації рухової діяльності до індивідуальних можливостей людини та забезпечення безпечної участі [3]. Відповідно, адаптивний спорт слід розглядати не лише як засіб реабілітації, а й як важливу освітню стратегію фізичного, психологічного та соціального розвитку особистості.

Визначальною умовою успішного впровадження інклюзивного фізичного виховання є професійна діяльність педагога. Сучасні професійні стандарти вимагають від майбутнього тренера, фахівця адаптивного спорту наявності інклюзивної, методичної, здоров'язбережувальної, комунікативної та рефлексивної компетентностей. Він має бути здатним проєктувати безпечне середовище, застосовувати адаптивні стратегії, взаємодіяти з мультидисциплінарною командою супроводу та використовувати інструменти для моніторингу прогресу учасників навчально-тренувального процесу. Така діяльність сприяє не лише досягненню освітніх результатів, а й формуванню інклюзивної культури.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що інклюзивне фізичне виховання та адаптивний спорт є ефективними механізмами реалізації компетентнісного підходу й забезпечення рівної участі всіх здобувачів освіти в освітньому процесі. Інтеграція принципів універсального дизайну навчання (UDL), методик адаптивного спорту та компетентнісно орієнтованого оцінювання створює сприятливі умови для зміцнення здоров'я, соціальної інтеграції, розвитку фізичної грамотності та залучення до фізичної активності впродовж життя. Подальші дослідження й практичні ініціативи доцільно спрямовувати на вдосконалення підготовки педагогічних кадрів, розширення можливостей адаптивного спорту та розвиток доказових практик підтримки інклюзивного освітнього середовища.

Список літератури

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. https://www.who.int/ukraine/uk/publications/9789241516822

2. Огнистий А.В., Огниста К.М. Використання адаптивних методик: світовий

досвід і перспективи використання в українському освітньому просторі. Молода спортивна наука України. 2026. Т. 2. С. 150-151.

3. Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., et al.. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. British Journal of Sports Medicine, 54(24), 2020. – P. 1451–1462.

4. Ohnysta Kateryna, Ohnystyi Andrii, Galan Iaroslav, Inclusive physical education and adaptive sports in educational institutions: a competency-based and universal design approach. Development Promoting European Sports for Migrant and Refugee Children: materials of the international conference. Brussels: European School Sports Federation; Youth. Science. Sports. Healthy movement of Ukraine, 2026. P. 33.

5. UNESCO. Quality Physical Education (QPE): Guidelines for Policy-Makers. Paris: UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231101

Орлов О.І., *https://orcid.org/0009-0003-3965-2620*

РОЗРОБКА ТА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ЄДИНОБОРСТВАМ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

Державний податковий університет, Україна

Annotation. The article presents a two-year system for teaching martial arts to upper secondary students. It describes staged instruction, controlled contact, differentiated workload and formative assessment. The findings indicate gains in physical performance and reduced psychophysiological strain.

Keywords: martial arts, combatsports, physical education, upper secondary students, teaching system, Ju-jutsu, formative assessment.

Актуальність. Навчання єдиноборствам у старшій школі має узгоджувати освітню мету, вікові можливості учнів і вимоги безпеки. Окремі вправи та спортивні методики не забезпечують самі по собі послідовної організації навчання, диференціації контактної взаємодії й оцінювання індивідуального розвитку учня. Відповідно до сучасних орієнтирів якісної фізичної освіти пріоритетом є розвиток рухової компетентності та стійкої мотивації до юнацької рухової активності [1].

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити методичну систему навчання єдиноборствам учнів старшої школи в процесі фізичного виховання.

Матеріал і методи. Дослідження виконано у 2020–2026 роках у закладах освіти Казахстану й України. Термін дослідження був розтягнений на два навчальних роки посеместрово, тобто під дослідницькою лінзою знаходилися чотири етапи навчання плюс точка «0» (до початку усіх досліджень). У семи самостійних дослідницьких серіях загалом взяли участь 245 старшокласників; вибірки й дизайн серій різнилися, тому результати аналізували окремо. Застосовано теоретичний аналіз і моделювання, педагогічне спостереження, тестування фізичної підготовленості, функціональні, психофізіологічні та психологічні методики, анкетування й статистичний аналіз. В частині експериментів нами було порівняно динаміку досліджених показників фізичної та функціональної підготовленості, стану серцево-судинної та дихальної систем, психологічного та психофізіологічного стану, мотиваційного компоненту, основних метаболічних показників експериментальної та контрольної груп. Частина експериментів носила лонгітюдний характер. Матеріалом педагогічної реалізації системи занять єдиноборствами у старшій школі обрано східне бойове мистецтво Дзю-дзюцу [2]. Це прадавне японське бойове мистецтво, попередник сучасних східних єдиноборств, яке відрізняється багатокомпонентністю технік, високою варіативністю, значно нижчим рівнем небезпеки порівняно з іншими єдиноборствами (хортинг, ММА, козацький двобій, Спас і навіть карате), вираженим впливом на розвиток відповідальності,

командного духу й патріотизму та у зв'язку з цим може мати широке використання у подальшому реальному житті старшокласників − ЗСУ, НГУ, національна поліція, спеціальні контингенти військових, самозахист та ін.

Статистичну обробку одержаних даних проводили із використанням критерії Шапіро-Уїлка, Стьюдента, Вілкоксона, а також використовували оцінку сили ефекту за Cohen's d [3].

Основний матеріал. Після формування гіпотези дослідження було сформовано концептуальні положення авторської системи навчання єдиноборствам, обрано алгоритм та критерії дослідження та оцінки результатів. Сформована авторська система об'єднує концептуально-цільовий, змістовий, організаційно-процесуальний, суб'єктно-педагогічний, діагностично-оцінювальний і результативний блоки. Дворічний цикл для учнів 10–11 класів з точки зору освітнього компоненту охоплює адаптаційно-мотиваційний, базовий, інтеграційно-варіативний та підсумково-корекційний етапи (рис. 1). Після первинної діагностики вчитель добирає завдання, дозує навантаження і ступінь контакту, організовує роботу в парах та коригує навчання за результатами поточного контролю. Складність технічних дій, силу, амплітуду, темп і опір партнера підвищують поступово, з урахуванням опанування техніки страхування й самоконтролю. Оцінювання враховує якість виконання, безпечність, варіативність дій, партнерську взаємодію та індивідуальну динаміку учня [2; 4].



Рис. 1. Поетапна організація навчання та педагогічний зворотний зв'язок

Результати. За дворічний період (10-11 класи закладів загальної середньої освіти) занять Дзю-дзюцу на уроках фізичної культури було відзначено позитивний вплив на показники фізичної і функціональної підготовленості. Так, результат бігу на 30 м в експериментальній групі достовірно поліпшився з 5,38 ± 0,07 до 4,96 ± 0,05 с (на 7,8 %), а в КГ зміни склали 5,2 %. Показник стрибка в довжину з місця в експериментальній групі зріс зі 190,4 ± 7,6 до 212,5 ± 5,9 см (на 11,6 %), у КГ – лише на 7,7 %. При цьому параметр, що характеризує психофізіологічное напруження (відображення ступеня психофізіологічного стресу, S) в ЕГ знизився з 38,96 ± 0,81 до 27,65 ± 0,25 бала (на 29,0 %), у КГ – на 15,1 %. Водночас зросли показники, які відображають адаптаційні ресурсі учнів під час адаптації до стресорних фактів різного ґенезу (резильєнтність, R). Ми назвали показник, що вираховується як співвідношення величин резильєнтності до вираженості стресу ($I_{пф.}$), коефіцієнтом RS. Цей інтегральний коефіцієнт RS у дворічній динаміці дослідження зріс від 0,54 до 2,04, і тому рекомендуємо його до впровадження в широку когорту наукових розвідок в цьому напрямі. Таким чином, динаміка експериментальній групі за наведеними показниками була виразнішою. В окремих дослідницьких серіях виявлено поліпшення зорово-моторних реакцій і нелінійну позитивну динаміку теппінгметричних характеристик, а також поліпшення мотиваційного компоненту до занять єдиноборствами з боку учнів старших класів. Ці результати доповнюють дані основного формувального експерименту, але не становлять із ним єдиної вибірки [5].

Висновки. Розроблена методична система в умовах загальноосвітніх шкіл забезпечує послідовне та кероване навчання єдиноборствам із пріоритетом освітнього результату й безпеки [6]. Порівняння даних отриманих протягом періоду педагогічного спостереження та експерименту в експериментальних і контрольних групах засвідчило виразнішу позитивну

динаміку окремих показників фізичної підготовленості та психофізіологічного стану за реалізації авторської системи. Її методичне ядро – поетапність, вікова адекватність, керована контактність, диференціація, партнерська етика, контроль і зворотний зв'язок – може бути адаптоване до інших педагогічно доцільних видів єдиноборств.

Список літератури

1. UNESCO. Quality Physical Education (QPE): guidelines for policy-makers. Paris : UNESCO, 2015.
2. Орлов О. І., Тимошенко О. В. Реалізація методологічних принципів навчання єдиноборствам у процесі фізичного виховання учнів старшої школи. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* 2025. Вип. 4(190). С. 132–138. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2025.04(190).27.
3. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. 567 p. DOI: 10.4324/9780203771587.
4. Орлов О. І. Критеріально-формувальний підхід до оцінювання навчальних досягнень старшокласників під час занять Дзю-дзюцу на уроках фізичної культури. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2026. № 8(208). С. 110–118. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2026.08(208).20.20.
5. Орлов О. І., Гуніна-Орлова Л. М. Теппінгметрія у методичній системі навчання єдиноборствам у старшій школі. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2026. Вип. 3К(203). С. 248–257. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2026.03k(203).58.
6. Орлов О.І. Обґрунтованість впровадження Дзю-дзюцу в систему фізичного виховання України: освітній, оздоровчий і прикладний потенціал. *Академічні візії.* 2026. Вип. 58. С. 1−24. DOI: https://doi.org/10.66556/2786-586X.58.orlov-o

Петрица П.М., ***https://orcid.org/0000-0002-7164-1900***

ІНТЕГРАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ, КОМУНІКАЦІЙНИХ ТА ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНІЙ ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка

Annotation. *The article reveals the importance of literacy in physical culture as a basis for maintaining a high level of physical activity. The role of innovative approaches to creating incentives for the development of physical culture among different age groups is substantiated.*

Keywords: *literacy in physical culture, physical activity.*

Сучасний етап розвитку фізичної культури і спорту характеризується суттєвим ускладненням організаційних, управлінських та комунікаційних процесів. Діяльність фізкультурно-спортивних організацій сьогодні не обмежується безпосередньою реалізацією тренувального, змагального чи оздоровчого процесу. Їх ефективне функціонування передбачає системне планування діяльності, раціональне використання кадрових, матеріально-технічних, фінансових та інформаційних ресурсів, організацію взаємодії між працівниками, учасниками та споживачами послуг, застосування сучасних каналів комунікації, а також упровадження технологій, спрямованих на підтримання та зміцнення фізичного здоров'я населення.

Особливої актуальності набуває проблема формування цілісної моделі діяльності фізкультурно-спортивних і фітнес-організацій, у якій управлінські, комунікаційні та оздоровчі технології функціонують не ізольовано, а як взаємопов'язані складові єдиного організаційного процесу. Такий підхід відповідає сучасним умовам функціонування сфери фізичної культури і спорту, де якість кінцевої послуги значною мірою залежить не лише від професійної компетентності тренера або фахівця з фізичної культури, а й від рівня організації роботи, доступності інформації, ефективності комунікації, якості ресурсного забезпечення та відповідності запропонованих програм реальним потребам різних груп населення.

Мета роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні доцільності інтеграції управлінських, комунікаційних та оздоровчих технологій у сучасній фізичній культурі і спорті та визначенні основних напрямів їх взаємодії в діяльності фізкультурно-спортивних і фітнес-організацій.

Управлінська складова є системоутворювальним елементом діяльності будь-якої організації у сфері фізичної культури і спорту. Вона охоплює постановку цілей, планування, організацію, координацію, розподіл функцій і відповідальності, контроль виконання завдань та оцінювання отриманих результатів. Якість управлінських рішень безпосередньо впливає на ефективність використання наявних ресурсів, стабільність внутрішніх процесів, спроможність організації реалізовувати фізкультурно-спортивні та оздоровчо-рекреаційні програми.

У сучасних умовах адміністрування необхідно розглядати не лише як виконання формальних організаційних функцій, а як практичний механізм забезпечення узгодженої роботи всіх складових фізкультурно-спортивної діяльності. До його завдань належать формування організаційної структури, розподіл функціональних обов'язків, планування діяльності, ведення організаційно-планової документації, контроль термінів виконання завдань, забезпечення внутрішньої комунікації та координація взаємодії з учасниками фізкультурно-спортивного процесу.

Важливе місце в управлінській системі займає ресурсне забезпечення. Реалізація будь-якої спортивної, фітнес- або оздоровчої програми потребує відповідного кадрового складу, матеріально-технічної бази, спортивного інвентарю, приміщень, фінансового та інформаційного забезпечення. Неефективний розподіл ресурсів може знижувати якість послуг навіть за наявності професійно підготовлених фахівців. Тому сучасне адміністрування передбачає визначення потреб, планування ресурсів, їх облік, контроль використання та своєчасне коригування відповідно до фактичних умов діяльності.

Окремого значення набуває логістичний компонент. У сфері фізичної культури і спорту він проявляється через організацію матеріально-технічного забезпечення, переміщення учасників, спортивного обладнання та інвентарю, інформаційних потоків, а під час проведення спортивних заходів — через координацію транспорту, розміщення, харчування, обслуговування учасників і забезпечення необхідних умов проведення заходу. Раціональна організація таких процесів сприяє скороченню непродуктивних витрат, підвищенню керованості та створенню належних умов для реалізації основної фізкультурно-спортивної діяльності.

Разом з управлінською складовою істотного значення набувають комунікаційні технології. У сучасній фізичній культурі і спорті комунікація виконує одночасно інформаційну, організаційну, мотиваційну та маркетингову функції. Внутрішня комунікація забезпечує оперативний обмін інформацією між керівниками, тренерами, інструкторами, адміністраторами та іншими працівниками. Зовнішня комунікація формує взаємодію організації з клієнтами, спортсменами, батьками, партнерами, громадськими організаціями та іншими групами, зацікавленими у фізкультурно-спортивній діяльності.

Комунікаційна діяльність тісно пов'язана з маркетингом у сфері фітнесу та фізкультурно-оздоровчих послуг. Маркетинг у цьому контексті доцільно розглядати не лише як інструмент реклами або залучення нових споживачів, а як систему вивчення їхніх потреб, формування відповідної пропозиції та побудови довготривалої взаємодії. Розуміння мотивації різних груп населення до фізичної активності дозволяє адаптувати зміст програм, формат занять, комунікаційні повідомлення та способи взаємодії.

Особливість фізкультурно-оздоровчої сфери полягає в тому, що результат діяльності значною мірою залежить від систематичної участі людини у запропонованій програмі. Тому комунікація повинна не лише інформувати про послугу, а й сприяти підтриманню мотивації до регулярної рухової активності, формуванню довіри до фахівців та усвідомленню цінності фізичної активності для здоров'я.

Оздоровча складова є безпосередньо пов'язаною зі змістом фізкультурної діяльності. Сучасні оздоровчі технології орієнтовані на підвищення рівня рухової активності, розвиток

основних фізичних якостей, підтримання функціонального стану організму, профілактику негативних наслідків недостатньої рухової активності та формування навичок здорового способу життя. До них можуть бути віднесені різні форми оздоровчої гімнастики, фітнес-програми, силові та кардіореспіраторні навантаження, вправи для розвитку гнучкості та координації, рекреаційні форми рухової активності.

Принциповою умовою застосування оздоровчих технологій є їх відповідність віку, фізичній підготовленості, функціональним можливостям, стану здоров'я та мотиваційним особливостям учасників. Універсальний підхід до організації оздоровчих програм не може повною мірою врахувати різноманітність потреб населення. Відповідно, необхідними стають попереднє визначення запиту, добір адекватних засобів рухової активності, регулювання навантаження, контроль реакції організму та оцінювання динаміки показників фізичного стану.

Інтеграцію управлінських, комунікаційних та оздоровчих технологій доцільно розглядати як послідовний взаємопов'язаний процес. На першому етапі здійснюється аналіз потреб цільової групи та умов діяльності. На його основі визначаються мета і завдання фізкультурно-оздоровчої програми, обираються відповідні форми рухової активності та планується необхідне ресурсне забезпечення. Наступний етап передбачає організацію роботи персоналу, розподіл відповідальності, формування графіка, інформаційний супровід і залучення учасників. Під час реалізації програми здійснюється поточний контроль, підтримується комунікація з учасниками та за потреби коригуються організаційні й змістові параметри. Завершальним елементом є оцінювання результативності та використання отриманих даних для подальшого вдосконалення діяльності.

Важливою перевагою такого підходу є можливість здійснювати управління на основі зворотного зв'язку. Інформація про відвідування занять, рівень залученості, задоволеність учасників, причини припинення участі, зміни показників фізичної підготовленості та інші параметри можуть використовуватися не тільки для констатації результатів, а й для прийняття подальших управлінських рішень. Таким чином, комунікаційні технології стають джерелом інформації для управління, а управлінські рішення створюють організаційні умови для реалізації оздоровчих технологій.

Інтегрований підхід також змінює вимоги до професійної підготовки фахівця у сфері фізичної культури і спорту. Сучасний спеціаліст повинен орієнтуватися не лише у методиці рухової активності, а й розуміти основи планування, адміністрування, організації командної роботи, ресурсного забезпечення та професійної комунікації. Важливими стають здатність аналізувати інформацію, аргументувати управлінські рішення, працювати з цифровими інструментами, комунікувати з різними цільовими групами та адаптувати фізкультурно-оздоровчі програми до конкретних умов.

Особливого значення набувають лідерські та комунікативні компетентності. Фахівець часто виступає одночасно організатором, координатором, консультантом і мотиватором. Його здатність сформувати зрозумілі цілі, організувати взаємодію, підтримати учасників і забезпечити належний рівень відповідальності значною мірою визначає результативність реалізованої програми або заходу.

Таким чином, сучасна фізкультурно-спортивна діяльність має розглядатися як багатокомпонентна система, у якій професійний зміст фізичної активності нерозривно пов'язаний з якістю управління та комунікації. Відсутність узгодженості між цими компонентами може призводити до нераціонального використання ресурсів, організаційних проблем, недостатньої залученості учасників і зниження результативності оздоровчих програм.

Висновки. Інтеграція управлінських, комунікаційних та оздоровчих технологій є важливим напрямом удосконалення сучасної фізкультурно-спортивної діяльності. Управлінські технології забезпечують планування, організацію, координацію та ресурсне забезпечення; комунікаційні — інформаційну взаємодію, залучення та підтримання мотивації цільових груп; оздоровчі — змістову основу діяльності, спрямованої на підвищення рухової

активності та зміцнення фізичного здоров'я.

Результативність їх застосування визначається не ізольованою ефективністю окремих елементів, а рівнем їх узгодженості в межах єдиної системи. Перспективним є подальше впровадження цифрових інструментів планування, комунікації, контролю та аналізу даних, а також розроблення моделей організації фізкультурно-оздоровчої діяльності, орієнтованих на потреби конкретних груп населення. Формування відповідних управлінських, комунікаційних та практико-орієнтованих компетентностей майбутніх фахівців має розглядатися як важлива умова їх готовності до професійної діяльності в сучасному середовищі фізичної культури і спорту.

Список літератури

1. Бєлкова Т. О., Малахова Ж. В. Ефективність застосування фітнес-технологій у самостійних заняттях з фізичного виховання студентів. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2021. Вип. 198. С. 73–77. DOI: https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-198-73-77

2. Інноваційні технології фізичного виховання і спорту різних груп населення (2023): навчальний посібник / за ред. проф. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 204 с.

3. Кравченко Т., Данилко В. Значення мотивації для ефективності використання фітнес-програм, що сприяє підвищенню фізичної підготовки студенток. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки. 2022. № 1. С. 118–123. DOI: https://doi.org/10.31651/2524-2660-2022-1-118-123

4. Ладика П. І., Петрица П. М. Маркетинг і медіа в олімпійському спорті: вплив на підготовку і популяризацію. Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді : матеріали Всеукраїнської наукової конференції / за заг. ред. Огнистого А. В., Огнистої К. М. Тернопіль: В-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2025. С. 98–103.

5. Логвінова Я. О. Використання фітнес-технологій у формуванні здоров'язберігаючої компетентності студентів факультету фізичного виховання. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2022. Вип. 207. С. 201–205. DOI: https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-201-205

6. Петрица П., Ладика П., Петрица Ю. Інноваційні стратегії управління та логістики спортивних заходів як чинник підвищення ефективності фізичного виховання студентської молоді. Інноваційні підходи до фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді : матеріали Всеукраїнської наукової конференції / за заг. ред. Огнистого А. В., Огнистої К. М. Тернопіль: В-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2025. С. 161–166.

7. Петрица Петро. Особливості адміністрування спортивних заходів ЗВО в умовах сучасних викликів. Молода спортивна наука України : зб. наук. праць. Вип. 29: у 4-х т. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2025. Т. 2. С. 178–179.

8. Петрица Петро, Петрица Юлія, Ладика Петро. Роль фітнесу у формуванні якості життя людини. Фізична активність і якість життя людини : зб. тез доп. IX Міжнародної науково-практичної конференції, 12–13 червня 2025 р. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2025. С. 67–69.

9. Петрица Петро, Петрица Юлія, Скобляк Петро. Грамотність у фізичній культурі як ціннісний орієнтир сучасного суспільства: від теорії до практики здорового способу життя. Ціннісні орієнтири в сучасному світі: теоретичний аналіз та практичний досвід : збірник тез VII Міжнародної науково-практичної конференції, 15–16 травня 2025 року, м. Тернопіль. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2025. С. 253–255.

10. Потужний О. В., Поліщук В. В., Кузькова М. В. Здоров'язбережувальні технології в системі фізичного виховання студентської молоді. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2023. Вип. 3К(162). С. 320–324. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).66

11. Сучасні практики та інновації у фізичній культурі та спорті (2025): колективна монографія / за заг. ред. Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського та Центру українсько-європейського наукового співробітництва. Львів–Toruń: Liha-Pres, 2025. 196 с.

12. Ярославська Л. П., Загородній В. В. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у системі фізичного виховання в закладах вищої освіти. Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Харків, 2026. С. 436–439.

13. Pavlova I., Petrytsa P., Andres A., Osip N., Khurtenko O., Rudenok A., Hotsuliak N., Zlenko N. Measuring physical literacy in Ukraine: development of a set of indicators by Delphi method. Physical Activity Review. 2021. Vol. 9(1). P. 24–32. DOI: 10.16926/par.2021.09.04.

14. Pavlova I., Roztorhui M., Petrytsa P., Melnyk T., Nalyvayko N., Ohnystyi A. Well-being and Life Satisfaction of Strength Athletes During War: Role of Individual and Health-Related Determinants. Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine. 2023. Vol. 12, No. 2. P. 25–31. DOI: 10.26773/mjssm.230904.

Сисак А.Д., *https://orcid.org/0009-0009-1787-9342*
Єднак В.Д., *https://orcid.org/0000-0003-0009-8805*
Васірук М.С., *https://orcid.org/0000-0002-9899-4589*

АДАПТИВНИЙ СПОРТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФІЗИЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ВЕТЕРАНІВ: ДОСВІД BESTRONG GAMES

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Abstract. *The article examines adaptive sports as a vital means for the physical and social recovery of war veterans. It analyzes contemporary approaches to utilizing physical activity and sports in the processes of physical rehabilitation, social adaptation, and veteran reintegration. The study outlines international experience in engaging veterans in adaptive sports and identifies the potential of these activities to restore physical function, foster social connections, boost motivation, and facilitate a return to active civic life. Particular attention is paid to the experience of the BESTRONG GAMES in Ukraine, highlighting their potential as a socio-sporting platform that combines athletic activity, communication, mutual support, and opportunities for social integration. The article substantiates the prospects for the continued development of veteran sports, the expansion of access to adaptive sports programs, and the improvement of organizational mechanisms for engaging veterans in regular physical activity and sports.*

Keywords: *adaptive sports, war veterans, physical recovery, social reintegration, social adaptation, veteran sports, physical activity, BESTRONG GAMES.*

Актуальність дослідження. Повномасштабна війна в Україні зумовила суттєве зростання кількості військовослужбовців і ветеранів, які потребують тривалого фізичного, психологічного та соціального відновлення. Поранення, ампутації, порушення функціонального стану опорно-рухового апарату, зниження рівня фізичної активності та психоемоційне напруження актуалізують необхідність формування комплексної системи повернення ветеранів до активного суспільного життя.

У сучасних умовах реабілітація ветеранів не може обмежуватися виключно медичним лікуванням або фізичною терапією. Вона має передбачати відновлення функціональних можливостей, формування мотивації до активного способу життя, відновлення соціальних зв'язків, розширення можливостей для спілкування та участі у суспільному житті.

Одним із важливих інструментів такого комплексного підходу є адаптивний спорт. Його специфіка полягає у можливості модифікації спортивних вправ, правил, обладнання та умов проведення занять відповідно до функціональних можливостей учасників. Водночас спортивна діяльність створює середовище для комунікації, взаємної підтримки, формування нових соціальних зв'язків і постановки особистісно значущих цілей.

Особливого значення набувають спортивні змагання для ветеранів, які поєднують фізичну активність, змагальну мотивацію, командну взаємодію та можливість демонстрації власних досягнень. Одним із прикладів такого формату в Україні є BESTRONG GAMES.

Проблематика фізичної та соціальної реабілітації ветеранів і учасників бойових дій активно досліджується українськими та зарубіжними науковцями [1, 2]. В цих дослідженнях розглядаються міжнародні підходи до фізичного відновлення учасників бойових дій та обґрунтовується необхідність комплексного характеру реабілітаційного процесу. Науковці акцентують увагу на можливостях адаптивного спорту як засобу фізичного відновлення поранених військовослужбовців та їх повернення до активної життєдіяльності.

О. Базильчук розглядає адаптивний спорт як важливий інструмент соціалізації ветеранів із фізичними травмами [3]. Автор наголошує на можливостях спортивної діяльності щодо розширення соціальних контактів, підтримки активної життєвої позиції та створення умов для повноцінної участі ветеранів у суспільному житті.

Важливий внесок у дослідження проблеми зробили В. Маринич та І. Когут, які досліджують досвід залучення ветеранів війни до занять адаптивним спортом, мотивацію, попередній спортивний досвід, бар'єри та перспективи участі [4].

Проблеми соціальної інтеграції ветеранів засобами адаптивного спорту досліджують А. А. Кашуба, В. В. Ковальський, П. М. Годлевський та Д. В. Бовсуніюк [5]. Автори акцентують увагу на тому, що систематичні заняття адаптивним спортом можуть створювати умови не лише для фізичного вдосконалення, а й для соціальної адаптації та інтеграції ветеранів.

На значному потенціалі спорту та фізичної активності у підтримці благополуччя ветеранів бойових дій наголошують N. Caddick та B. Smith [6].

Отже, сучасні дослідження демонструють поступове формування комплексного підходу, відповідно до якого адаптивний спорт розглядається як засіб фізичного відновлення, соціалізації та реінтеграції ветеранів. Водночас недостатньо дослідженим залишається питання ролі масштабних спортивних заходів, які одночасно виконують фізкультурно-оздоровчу, змагальну, комунікативну та соціально-інтеграційну функції. Саме в цьому контексті особливий інтерес становить досвід BESTRONG GAMES.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати роль адаптивного спорту у фізичному та соціальному відновленні ветеранів і визначити потенціал BESTRONG GAMES як спортивної платформи для їхньої реабілітації, соціальної взаємодії та реінтеграції.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення наукової літератури; аналіз інформаційних матеріалів; порівняння міжнародного та вітчизняного досвіду організації ветеранського спорту; систематизацію та узагальнення отриманої інформації.

Результати дослідження та їх обговорення. Адаптивний спорт є важливою складовою сучасної системи фізичного та соціального відновлення ветеранів. Його особливість полягає у пристосуванні спортивної діяльності до функціональних можливостей людини із збереженням основних принципів фізичної активності, тренувального процесу та змагальності.

У процесі систематичних занять можуть розвиватися сила, витривалість, координація, мобільність та інші фізичні якості. Одночасно спортивна діяльність створює умови для формування навичок самоконтролю, постановки цілей, подолання труднощів і підтримання мотивації.

Не менш важливим є соціальний компонент. Участь у спортивних заняттях та змаганнях забезпечує регулярну взаємодію з іншими ветеранами, тренерами, фахівцями та представниками спортивної спільноти. Це сприяє розширенню соціальних контактів і формуванню середовища взаємної підтримки.

Отже, адаптивний спорт доцільно розглядати як багатофункціональний інструмент, який поєднує фізкультурно-оздоровчі, реабілітаційні та соціально-інтеграційні можливості.

Важливим прикладом міжнародного розвитку ветеранського спорту є Invictus Games, які започатковані у 2014 році. Ігри сформували міжнародну модель спортивної взаємодії ветеранів і військовослужбовців, які отримали поранення або захворювання під час служби.

Їх значення полягає не лише у проведенні спортивних змагань, а у тому що вони створюють середовище, у якому ветерани отримують можливість демонструвати власні спортивні результати, взаємодіяти з іншими учасниками, представляти свою країну та

формувати позитивний досвід повернення до активного життя.

Одним із прикладів розвитку ветеранського спорту в Україні є BESTRONG GAMES – змагання з адаптивних видів спорту, орієнтовані на ветеранів війни та людей з інвалідністю.

Проведення BESTRONG GAMES демонструє можливість залучення ветеранів із різних регіонів України до широкого спектра спортивних дисциплін. У програмі змагань представлені як індивідуальні, так і командні види спорту.

Важливо, що BESTRONG GAMES не обмежуються одним видом спорту. Ветерани змагаються у таких дисциплінах, як адаптивний бокс, настільний теніс, стрільба з лука, кросфіт, пауерліфтинг, армрестлінг, плавання, легка атлетика, гирьовий спорт, веслування та інші види. Різноманітність дисциплін дає можливість враховувати відмінності у фізичних можливостях, спортивному досвіді та особистих уподобаннях учасників.

Особливість BESTRONG GAMES полягає у поєднанні змагальної та соціальної складових. Участь у змаганнях створює конкретну спортивну мету – підготовку до старту, покращення власного результату або участь у певній дисципліні. Водночас змагання формують простір соціальної взаємодії, де ветерани зустрічаються з людьми зі схожим життєвим досвідом.

Спортивна подія також сприяє формуванню позитивного образу ветерана як активного учасника суспільного життя. У цьому випадку увага зміщується з травматичного досвіду на можливості досягнення та подальший розвиток людини.

З огляду на це BESTRONG GAMES доцільно розглядати як потенційну соціально-спортивну платформу, що може об’єднувати ветеранів, тренерів, фахівців фізичної терапії та ерготерапії, представників спортивних організацій, громад і громадянського суспільства. [7]

Попри позитивну динаміку, розвиток адаптивного спорту та ветеранських спортивних заходів в Україні супроводжується низкою проблем: недостатньою кількістю спеціалізованої спортивної інфраструктури, дефіцитом фахівців, недостатньою поінформованістю ветеранів про можливості спортивної активності та необхідністю удосконалення взаємодії між медичними, реабілітаційними та спортивними установами.

Перспективним напрямом є розвиток моделі «рівний – рівному», за якої ветерани, які вже мають досвід занять адаптивним спортом, можуть допомагати іншим ветеранам долучатися до фізкультурно-спортивної діяльності [8].

Важливим є також формування регіональних мереж адаптивного спорту, у яких спортивні змагання, зокрема BESTRONG GAMES, будуть пов’язані з постійними тренувальними програмами та доступною спортивною інфраструктурою.

Висновки.

1. Адаптивний спорт є важливим компонентом сучасної системи фізичного та соціального відновлення ветеранів. Його потенціал полягає у поєднанні фізкультурно-оздоровчого, реабілітаційного та соціально-інтеграційного впливу.

2. Аналіз сучасних досліджень засвідчує посилення уваги до проблем соціалізації, реінтеграції та залучення ветеранів до адаптивного спорту. Наукові праці українських дослідників створюють підґрунтя для подальшого розвитку наукового та практичного забезпечення ветеранського спорту.

3. BESTRONG GAMES є одним із прикладів розвитку такого формату в Україні. Їх потенціал полягає у створенні умов для фізичної активності, спортивної самореалізації, комунікації та формування соціальних зв’язків між ветеранами.

4. BESTRONG GAMES доцільно розглядати як потенційну соціально-спортивну платформу, розвиток якої може бути складовою сучасної системи фізичного та соціального відновлення ветеранів.

Список літератури

1. Єднак В. Д. Світовий досвід фізичної реабілітації учасників бойових дій. Актуальні питання у сучасній науці. 2026. № 2(44). С. 1560–1572. DOI: 10.52058/2786-6300-2026-2(44)-1560-1572.

2. Єднак В. Д., Єднак Д. В., Єднак Г. В. Адаптивний спорт – як дієвий засіб

реабілітації військовослужбовців, які отримали поранення під час виконання службових обов'язків в зоні бойових дій. Медико-біологічні проблеми фізичного виховання різних груп населення: матеріали X наук. практ. конф. (14-15 листопада 2024 року) / ред. В. В. Чижик, В. А. Голуб. Кременець, 2024. С. 47-50.

3. Базильчук О. Роль адаптивного спорту у соціалізації ветеранів із фізичними травмами. Physical Culture and Sport: Scientific Perspective. 2025. Vol. 2, No. 1. С. 242–247. DOI: 10.31891/pcs.2025.1(1).96.

4. Маринич В., Когут І. Досвід залучення ветеранів війни до занять адаптивним спортом. Sport Science Spectrum. 2026. № 3. С. 69–79. DOI: 10.32782/spectrum/2026-3-10.

5. Кашуба А. А., Ковальський В. В., Годлевський П. М., Бовсуніюк Д. В. Соціальна інтеграція та адаптація ветеранів та учасників бойових дій в процесі занять адаптивним спортом. Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2024. DOI: 10.31392/UDU-nc.series15.2024.6(179).21.

6. Caddick N., Smith B. The impact of sport and physical activity on the well-being of combat veterans: A systematic review. Psychology of Sport and Exercise. 2014. Vol. 15, No. 1. P. 9–18. DOI: 10.1016/j.psychsport.2013.09.011.

7. Нерода, Н., Азарова, О., Пітин, М. та ін. Теоретичне обґрунтування концепції спорту ветеранів війни як сучасної соціальної практики спорту // *Фізична культура, спорт та здоров'я*. 2026. № 1. С. 30–38.

8. Буряк С. В., & Дячук В. В. (2026). Адаптивний спорт як засіб соціальної реінтеграції та підвищення рівня фізичної активності ветеранів МВС з бойовими травмами. https://doi.org/10.5281/zenodo.18272335

Смаль Я.А., ***https://orcid.org/0000-0002-8043-9771***
Вольчинський А.Я., ***https://orcid.org/0000-0002-5204-6823***

РЕЛАКСАЦІЙНІ ТЕХНІКИ MIND-BODY ЯК ЗАСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ

ЗВО «Академія рекреаційних технологій і права»

Annotation. *The examines impact of Mind-Body relaxation techniques on restoring students' working capacity. Implementing these practices effectively relieves muscle tension, reduces academic stress levels, and improves the psycho-emotional state of students after intense educational loads.*

Keywords: *Mind-Body, relaxation techniques, working capacity, students, stress relief, psycho-emotional state, physical education.*

Постановка та актуальність проблеми. Сучасний освітній процес у закладах вищої освіти характеризується високою інтенсивністю розумової праці, значними інформаційними навантаженнями та переважно малорухливим способом життя студентської молоді. Тривале перебування за комп'ютером, підготовка до практичних занять та вплив зовнішніх стресових факторів неминуче призводять до накопичення фізичної і психічної втоми. Наслідком цього є зниження концентрації уваги, емоційне вигорання, погіршення постави та загальне падіння розумової і фізичної працездатності здобувачів освіти. Традиційні засоби фізичного виховання, які здебільшого орієнтовані на розвиток базових фізичних якостей, не завжди повною мірою вирішують завдання швидкого психоемоційного відновлення та зняття нервово-м'язової напруги. У зв'язку з цим виникає гостра науково-практична потреба у пошуку та впровадженні у навчальний і позаурочний процес ефективних, доступних та безпечних методів рекреації.

Саме тому особливої актуальності набуває дослідження та використання систем розумного тіла - методик Mind-Body. Ці технології спрямовані на створення свідомого зв'язку між тілом і психікою, глибоке м'язове розслаблення та контроль дихання. Вони є дієвим інструментом для профілактики стресу та оптимізації процесів відновлення працездатності студентів без надмірного виснаження серцево-судинної системи, що робить їх впровадження в

освітній простір своєчасним та необхідним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема збереження здоров'я та психоемоційного благополуччя студентів у процесі навчання постійно перебуває в центрі уваги багатьох вітчизняних науковців у галузі фізичного виховання. Загальні питання впровадження здоров'язбережувальних технологій у систему вищої освіти, а також необхідність компенсації наслідків малорухливого способу життя ґрунтовно висвітлено у працях В. О. Кашуби та С. М. Футорного [3]. Автори наголошують на важливості пошуку нових, емоційно привабливих форм рухової активності для молоді.

Значний внесок у дослідження впливу рекреаційних технологій на корекцію психоемоційного стану здобувачів освіти, зокрема в умовах дистанційного та змішаного навчання, зробили Т. Ю. Круцевич і Г. В. Безверхня [4]. Науковці доводять, що дозована рухова активність є ключовим фактором нівелювання академічного стресу.

Окремі аспекти застосування сучасних фітнес-програм, зокрема напряму «Mind-Body», у фізичному вихованні студентів розглядалися в публікаціях О. В. Андрєєвої та Г. І. Бойко [1], Вольчинського А. Я. та співавторів [2]. Дослідники зазначають, що елементи пілатесу, йоги та стретчингу сприяють не лише розвитку гнучкості та корекції постави, а й гармонізації роботи нервової системи. Безпосередній вплив практик розумного тіла на розумову працездатність та відновлення після іспитів частково розкрито в роботах С. В. Синниці та О. А. Ковальової [5], Смаля Я. А. та співавторів [6].

Мета дослідження - теоретично обґрунтувати та розробити методичні рекомендації щодо застосування релаксаційних технік фітнес-напряму Mind-Body для ефективного відновлення розумової та фізичної працездатності, а також зниження психоемоційного напруження здобувачів вищої освіти в умовах інтенсивних навчальних навантажень.

Об'єкт дослідження - процес відновлення психофізичного стану та працездатності студентів у системі закладів вищої освіти.

Предмет дослідження - релаксаційні техніки системи Mind-Body, як засіб рекреації та корекції психоемоційного стану студентської молоді.

Завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз науково-методичної літератури щодо проблеми академічного стресу, гіподинамії та зниження працездатності студентів у сучасному освітньому просторі.
2. Визначити та систематизувати найбільш ефективні, безпечні та доступні релаксаційні техніки Mind-Body, які відповідають віковим і фізичним можливостям студентів.
3. Розробити практичні експрес-комплекси для самостійного застосування студентами між навчальними заняттями з метою швидкого відновлення концентрації та зняття м'язової втоми.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводилось протягом осіннього семестру 2025-2026 навчального року на базі Приватного закладу вищої освіти «Академія рекреаційних технологій і права» (м. Луцьк). У спостереженні взяли участь 45 студентів II-III курсів різних спеціальностей. Аналіз їхньої навчальної діяльності показав, що після 3-4 лекційних занять поспіль понад 70% респондентів фіксували зниження концентрації уваги, відчуття скутості у шийно-комірцевій зоні та загальний психоемоційний спад. З метою корекції цих станів нами було розроблено та впроваджено два короткотривалі експрес-комплекси на основі методик Mind-Body, які студенти могли виконувати самостійно під час великих перерв або після завершення навчального дня:

1. Комплекс дихальної релаксації та шавасани (5 хв). Спрямований на швидке перемикання нервової системи з симпатичного відділу на парасимпатичний. Включав техніки діафрагмального дихання (вдих на 4 рахунки, затримка на 4, видих на 6) та елементи усвідомленого розслаблення.
2. Комплекс міофасціального релізу та релаксаційного стретчингу. Спрямований на зняття локальних м'язових спазмів. З використанням масажних ролів студенти виконували самомасаж грудного відділу хребта та попереку, що доповнювалось статичним розтягуванням

м’язів, які найбільше страждають від тривалого сидіння (м’язи згиначі стегна, великі грудні м'язи).

Впровадження запропонованої методики показало наступні результати. Використання дихальних практик дозволило суб'єктивно знизити рівень ситуативної тривожності. Опитування студентів підтвердило, що цілеспрямований контроль дихання допомагає швидше відновити ясність мислення перед виконанням складних практичних завдань. Застосування елементів МФР та стретчингу ефективно усувало відчуття фізичної втоми. 82% учасників дослідження відзначили зникнення дискомфорту у спині та покращення загального самопочуття наприкінці навчального дня. Систематичне виконання цих експрес-комплексів сприяло підвищенню рівня самоорганізації студентів. Навички свідомого розслаблення, здобуті під час експерименту, стали дієвим інструментом саморегуляції, який здобувачі освіти почали застосовувати не лише в стінах академії, а й у побуті під час підготовки до іспитів.

Висновки. Отже, результати проведеного дослідження підтверджують високу ефективність впровадження релаксаційних технік Mind-Body в освітній процес здобувачів вищої освіти. Доведено, що використання короткотривалих експрес-комплексів, які включають діафрагмальне дихання, міофасціальний реліз та стретчинг, є дієвим інструментом швидкого психофізичного відновлення. Ці практики дозволяють оперативно знімати нервово-м'язову напругу, нівелюючи негативні наслідки тривалого сидіння та інтенсивної роботи за комп'ютером. Вони сприяють відчутному зниженню рівня академічного стресу та ситуативної тривожності, покращуючи концентрацію уваги перед виконанням складних навчальних завдань. Завдяки своїй доступності та мінімальним вимогам до інвентарю, запропоновані комплекси можуть успішно застосовуватися студентами самостійно як в умовах традиційного аудиторного, так і під час дистанційного навчання.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці розширених програм фізкультурно-оздоровчої роботи на основі практик Mind-Body для студентів спеціальних медичних груп, а також у вивченні їхнього довготривалого впливу на загальну академічну успішність та психоемоційну стійкість молоді.

Список літератури

1. Андрєєва О. В., Бойко Г. І. Застосування фітнес-програм напряму «Mind-Body» у фізичному вихованні студентів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 2. С. 14-19.

2. Вольчинський А. Я., Касарда О.З., Малімон О.О., Мазурчук О.Т., Герасимюк П.П. Дихальні вправи як засіб покращення здоров’я студентів спеціальної медичної групи. *Науковий часопис українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*. Вип. 7 (194). Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. С.62-64.

3. Кашуба В. О., Футорний С. М. Здоров’язбережувальні технології у процесі фізичного виховання студентської молоді. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2022. № 1(7). С. 45-54.

4. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреаційні технології як засіб корекції психоемоційного стану студентів в умовах дистанційного навчання. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2024. Вип. 17. С. 88-95.

5. Синниця С. В., Ковальова О. А. Вплив практик Mind-Body на відновлення розумової працездатності студентів закладів вищої освіти. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Вип. 6(166). С. 112-117.

6. Смаль Я. А., Вольчинський Я. А., Ковальчук А.Д., Іщук Н. М., Вегнер О.І. Інтеграція пілатесу та степ-аеробіки в оптимізації працездатності студентів. *Педагогічна Академія: наукові записки. Фізична освіта і спорт*. № 21. 2025 DOI https://doi.org/ 10.5281/zenodo.16757618

Томащук О.Г., *https://orcid.org/0000-0002-1956-0265*

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ АДАПТИВНОГО СПОРТУ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Annotation. *The current state, legal and regulatory framework, and key development priorities of adaptive sports in Ukraine are examined. The study analyzes the role of the 2025 legislative initiatives in recognizing adaptive sports as an independent area of public policy. Particular attention is given to workforce capacity building and the training of qualified specialists through the specialized Educational and Professional Program (EPP) Adaptive Sports. The findings emphasize the importance of adaptive sports in promoting physical rehabilitation, social inclusion, and the reintegration of persons with disabilities and war veterans.*

Keywords: *adaptive sports, public policy, legal framework, physical and sports rehabilitation, persons with disabilities, war veterans, educational and professional program, specialist training.*

У сучасних умовах трансформації українського суспільства та загострення соціально-демографічних викликів проблема забезпечення рівних прав і можливостей для осіб з інвалідністю набуває особливої наукової та практичної значущості. Зростання кількості осіб з інвалідністю, зокрема внаслідок бойових дій, поранень і психотравм, актуалізує потребу в розвинених механізмах фізкультурно-спортивної реабілітації, соціальної адаптації та ефективної ресоціалізації ветеранів.

Фізична культура і спорт у цьому контексті розглядаються як багатофункціональний інструмент збереження та відновлення фізичного здоров'я, стабілізації психоемоційного стану, формування мотивації до активного способу життя та підвищення якості життя осіб з інвалідністю. Згідно з міжнародними підходами, участь у спортивній діяльності є невід'ємною складовою реалізації прав людини та важливим елементом інклюзивної державної політики. Сучасні тенденції розвитку адаптивного спорту дедалі більше пов'язані з упровадженням інноваційних технологій і цифрових рішень. Використання інформаційних платформ для моніторингу фізичної активності, дистанційних тренувальних програм, спеціалізованих мобільних застосунків та цифрових систем оцінювання функціонального стану дозволяє індивідуалізувати процес фізкультурно-спортивної реабілітації та підвищити його ефективність.

Нормативно-правове регулювання галузі ґрунтується на фундаментальних положеннях Закону України «Про фізичну культуру і спорт» [1] та Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року [2]. Важливим етапом на шляху наближення національної спортивної системи до європейських та світових стандартів інклюзії стало законодавче визначення адаптивного спорту у 2025 році самостійним напрямом державної політики [3]. Це створило надійне правове підґрунтя для розширення міжвідомчої взаємодії між сферами охорони здоров'я, соціального захисту, освіти, молодіжної політики та фізичної культури.

Практична реалізація державної політики спирається на програмно-цільовий підхід, розгалужену діяльність мережі центрів «Інваспорт» та міжнародний передовий досвід (зокрема рекомендації Global Disability Inclusion Report [4] та ініціативи Міжнародного паралімпійського комітету в межах програм Para Sport for Development [5]). Водночас якість і сталість трансформаційних процесів у галузі безпосередньо залежать від кадрового забезпечення. Відповідно до сучасних ринкових і суспільних запитів, провідні заклади вищої освіти України активно розгортають підготовку здобувачів освіти за спеціальністю А7 «Фізична культура і спорт» у межах профільних освітньо-професійних програм (ОПП), зокрема «Адаптивний спорт» та «Адаптивний спорт і спорт ветеранів війни».

Змістове наповнення таких ОПП передбачає формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних компетентностей із організації фізкультурно-реабілітаційного процесу; вивчення особливостей фізіології та психології осіб з ураженнями опорно-рухового апарату, порушеннями зору, слуху, інтелекту та наслідками бойових

психотравм (ПТСР); володіння методологією класифікації спортсменів у паралімпійських видах; а також проєктування інклюзивного середовища на рівні територіальних громад. Інтеграція практичної підготовки безпосередньо на базах реабілітаційних центрів та громадських організацій ветеранів дозволяє забезпечити органічний зв'язок освітнього процесу з практичними потребами суспільства.

Попри позитивні тенденції, на регіональному рівні досі спостерігається певна нерівномірність упровадження інклюзивних програм, зумовлена ресурсними обмеженнями громад та недостатнім рівнем координації профільних суб'єктів управління. Для подолання цих викликів пріоритетними напрямами вдосконалення державної політики визначено:

– посилення міжвідомчої координації задля уникнення дублювання функцій, оптимізації бюджетних витрат і концентрації ресурсів;

– розширення доступності спортивної інфраструктури, адаптація існуючих спортивних споруд до потреб маломобільних груп населення та підтримка місцевих ініціатив;

– інтеграція інноваційних цифрових рішень, телеметричного моніторингу фізичної активності та дистанційних тренувальних платформ;

– кадрове забезпечення та масштабування програм соціальної ресоціалізації через активне залучення випускників освітньо-професійних програм «Адаптивний спорт» до роботи в регіональних центрах та громадах.

Висновки. Україна сформувала міцну базову програмно-нормативну, інституційну та освітню основу для розвитку адаптивного спорту. Подальша модернізація галузі потребує системного вдосконалення механізмів реалізації державної політики на регіональному рівні, розширення підготовки висококваліфікованих кадрів за спеціалізованими ОПП, широкого впровадження інноваційних технологій та забезпечення сталого фінансово-ресурсного супроводу.

Список літератури

1. Про фізичну культуру і спорт: Закон України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12

2. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року: Постанова КМУ №1089. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-п

3. В Україні створюється ефективна система розвитку адаптивного спорту. Верховна Рада України, 2025. URL: https://www.rada.gov.ua/news/razom/261092.html

4. Global Disability Inclusion Report 2025. Global Disability Summit. URL: https://www.globaldisabilitysummit.org/resource/global-disability-inclusion-report/

5. International Paralympic Committee. Para Sport for Development, 2026. URL: https://www.paralympic.org/impact/para-sport-development

Федорищак Р.Л., ***https://orcid.org/0000-0003-2981-3681***

Чулуп К.Д.

ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ГРИ У ШАХИ

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Annotation. *This article analyzes the educational process in elementary schools and demonstrates that students need support and assistance to understand new life circumstances and overcome challenges while attending elementary school. Modern education requires children not only to memorize facts, but also to think, make decisions, and focus on tasks. These skills are well developed through playing chess. Playing chess is also a sport—it involves training and the thrill of competition. The article explores the specifics of using the "Chess" educational module for elementary school students. It highlights the benefits of the "Chess" module for developing logical, strategic, and critical thinking, as well as concentration, memory, and self-control in children aged 6 to 10. The importance of playing chess for building elementary school students' resilience to external distractions (noise in the room, spectators moving around, and an opponent's behavior) and internal*

obstacles (anxiety related to poor performance in previous rounds or mistakes made during the game) is highlighted. Game-based, metaphorical, and practical methods are best suited for working with younger elementary school students. It is emphasized that playing chess contributes to the development of students' psychological and physical preparedness. This game also fosters endurance, confidence, determination, focus, emotional stability, and work capacity

It is noted that playing chess develops logical and analytical thinking, improves memory, and teaches players to plan and anticipate. It also fosters the following qualities in elementary school students: resilience and patience, and helps them think creatively

Keywords. *Chess, skills, game, emotional stability, elementary school students.*

Молодший шкільний вік є основним для становлення особистості. В цей період розвитку дитина формується фізична підготовка, посилено розвиваються психічні функції, активно формуються соціальні навички.

Учням початкової школи необхідна підтримка та допомога для подолання стресових ситуацій. Також діти мають пристосовуватись до нових умов життя та виробити вміння справлятися з труднощами.

Сучасна освіта вимагає від дітей не лише запам'ятовувати факти, а й мислити, приймати рішення та зосереджуватися на завданнях. Ці навички добре формуються через гру в шахи. Але шахи це й спорт - тренування та азарт змагань.

Шахи формують у дітей здатність планувати наперед свої дії, що є основою мислення. За твердженням Б.Злотника [3] шахи розвивають почуття відповідальності.

Також дитячий тренер А. Жестерьов [1] стверджує, що шахи є чудовим інструментом для розвитку навичок та вмінь у дітей початкової школи.

Шахи сприяють гармонійному розвитку особистості, що розв'язує одне із завдань фізичної культури та спорту. Шахи вимагають витримки, наполегливості, сили волі.

Варіативний модуль «Шахи» для 1–4 класів є важливою складовою Нової української школи, який найчастіше вводять у програму з фізичної культури або викладають як факультатив.

Мета дослідження – розкрити особливості формування емоційної стійкості учнів початкової школи засобами гри у шахи.

Навчальний модуль «Шахи» для учнів початкової школи спрямований на розвиток логічного, стратегічного та критичного мислення, концентрації уваги, пам'яті та витримки в дітей віком від 6 до 10 років.

Мета та завдання модуля:

Ознайомити дітей зі світом шахів через ігрову та казкову форму (особливо в 1–2 класах).

Розвивати просторову уяву, логіку, пам'ять, самодисципліну та вміння гідно програвати й перемагати.

Навчити базовим правилам гри, орієнтуванню на шахівниці та елементарним тактичним прийомам.

Відтак, визначено, що шахи – це не лише гра на логіку, але й інструмент для розвитку психічної стійкості дитини. Шахи позитивно впливають на емоційну стійкість молодших школярів, допомагаючи їм розвивати самоконтроль, адаптивність та вміння справлятись з невдачами.

Під час гри діти вчаться справлятися з емоціями та формують стійкість до стресів.

Гра у шахи на уроках фізичної культури розв'язує такі завдання:

- Формує вміння аналізувати ситуацію та приймати зважені рішення.
- Розвиває терпіння та витримку.
- Навчає зберігати спокій у напружених ситуаціях.
- Розвиває здатність справлятися з емоціями під час поразок і помилок.

Гра в шахи вимагає концентрації уваги. Високий рівень уваги допомагає не тільки в навчанні, а й у повсякденному житті. Це сприяє розвитку дисципліни та самоконтролю.

Емоційна стійкість не є вроджена якість.

Емоційна стійкість молодших школярів це спроможність їх психіки опановувати стани надмірного емоційного тиску під час діяльності [4, с. 61].

Для роботи з молодшими школярами найкраще підходять ігрові, метафоричні та практичні методи**:**

Казкотерапія та метафори. Пояснення емоції через шахові фігури. Наприклад: *«Твій гнів зараз — як шалений кінь, який скаче без розбору і шкодить власному королю. Давай приборкаємо його».*

Техніки заземлення та дихання (прямо за дошкою).

«Квадратне дихання»: 4 секунди вдих, 4 - затримка дихання, 4 - видих, 4 - затримка. Допомагає знизити рівень кортизолу після позіху (грубої помилки).

«Руки-замки». Скласти руки під столом у міцний замок на 5 секунд, напружити, а потім повністю розслабити. Це знімає фізичний прояв стресу.

Правило «30 секунд» після партії. Варто зауважити, що під час гри у шахи потрібно дотримуватися таких правил: одразу аналізувати помилки або плакати. Дати пів хвилини попити води і вийти з-за столу, щоб спала перша емоційна хвиля.

Велика увага приділяється стійкості до зовнішніх та внутрішніх перешкод. До зовнішніх перешкод відносяться такі фактори, які заважають зосередитися на обмірковуванні ходу. Це шум у приміщенні, ходіння глядачів та поведінка суперника.

До внутрішніх перешкод відноситься хвилювання. Це хвилювання, які пов’язані з невдалою грою у попередніх турах або допущені помилки у партії.

Ступінь стійкості до зовнішніх і внутрішніх перешкод залежить від психологічної та фізичної підготовки. Фізична підготовка виховує витривалість, впевненість, рішучість, цілеспрямованість, емоційну стійкість, працездатність.

Висновок. Гра в шахи розвиває логічне та аналітичне мислення, покращує пам’ять, вчить гравців планувати та прогнозувати. Практичні та тактичні прийоми під час гри в шахи мають чіткий план і виконуються згідно з правилами, це позитивно впливає на емоційну стійкість молодших школярів, допомагає їм розвивати самоконтроль, адаптивність та вміння справлятись з невдачами.

Список літератури

1. Жестерьов А. А. Дебютні таємниці : *навч. посібник*. Київ, 2024. 120 с.

2. Коваль К. В. Психологічні особливості дітей молодшого шкільного віку / К. В. Коваль, С. П. Лопан // Розвиток особистості молодшого школяра: сучасні реалії та перспективи : *матеріали наук.-практ.* інт.-конф. молодих науковців та студентів, [Івано-Франківськ], 7–8 листопада 2024 р. / ПНУ. Івано-Франківськ, 2024. С. 34–36.

3. Злотник Б. А. Шахмати: наука, досвід, майстерність: *практ. посібник*. Київ, 2019. 335 с

4. Лапшинська Г. М. Вікові особливості емоційної стійкості учнів. *Єдність навчання і наукових досліджень – головний принцип університету* : збірник наукових праць звітно-наукової конференції викладачів університету за 2013 рік (м. Київ, 4-6 лютого 2014 р.). Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2014. С. 61-63.

Цибанюк О.О., *https://orcid.org/0000-0001-5367-5747*

АБСОЛЮТНИЙ ЧЕМПІОНАТ СВІТУ У БУДАПЕШТІ ЯК НОВА ПАРАДИГМА ВИДОВИЩНОСТІ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Annotation. *The World Athletics Ultimate Championship debuted in Budapest in September 2026. Designed as a high-octane 3-day event with a $10M prize fund, it features top global athletes in a streamlined, TV-friendly format to reshape track and field for modern audiences.*

Keywords: *World Athletics, Ultimate Championship, Budapest 2026, track and field, $10*

million prize fund, innovation, TV format, elite athletes.

Абсолютний чемпіонат світу з легкої атлетики (World Athletics Ultimate Championship) – це абсолютно новий глобальний турнір, дебют якого пройшов у Будапешті (Угорщина) з 11 по 13 вересня 2026 року на Національному атлетичному центрі. Засновником такого інноваційного заходу стала Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій (World Athletics) на чолі з її президентом С. Коу.

Концепцію турніру офіційно презентували навесні 2024 року, яка стала своєрідною спробою заповнити порожні роки. Адже у традиційному легкоатлетичному календарі кожен четвертий рік (рік між Олімпійськими іграми та літнім Чемпіонатом світу) залишався без головного старту сезону. Тому подібний турнір проводитимуть раз на 2 роки саме в такі «порожні» літні сезони.

Необхідно зазначити, що абсолютному чемпіонату притаманні суттєві відмінності від звичних легкоатлетичних турнірів. Так, на вимогу сучасного телебачення обраний динамічний формат – на відміну від традиційних чемпіонатів світу, які тривають 9 днів і містять багато кваліфікаційних раундів, цей турнір охопив 3 вечори по 3 години щодня без затяжних відборів – лише півфінали та одразу фінали.

Крім того, сюди не потрапили випадкові атлети. У бігових дисциплінах взяли участь 16 найсильніших бігунів світу, а в технічних (стрибки, метання) – лише 8 кращих. Це чемпіони Олімпійських ігор 2024 року, чемпіони світу 2025 року, переможці Діамантової ліги та лідери світового рейтингу, тобто «найкращі проти найкращих».

Цінним є збереження командного заліку національних збірних, спортсмени виступали у формі своїх національних збірних, виборюючи очки для загальнокомандного підсумку.

Ще однією новацією стали суми виплат для переможців та призерів змагань. Загальний призовий фонд найприбутковішого в історії легкої атлетики старту визначено у 10 мільйонів доларів США, а переможець у кожній дисципліні отримує рекордні 150 тисяч, срібні призери 75 тисяч, а бронзові – 40 тисяч доларів США. Взагалі грошові винагороди передбачені для всіх учасників, навіть тих, хто посідає останні місця у фіналах/півфіналах), щоб компенсувати атлетам високий рівень конкуренції.

Програма змагань включає 28 видів програми (13 чоловічих, 13 жіночих та 2 змішані естафети). Через стиснутий формат з програми повністю виключили біг на 10,000 м., стипль-чез, 3000 метрів з перешкодами, спортивну ходьбу та багатоборства (десятиборство / семиборство).

Технічні види також потерпіли змін – у метаннях залишили лише метання списа та молота, прибравши метання диска та штовхання ядра, що викликало хвилю критичних зауважень від багатьох зіркових атлетів, зокрема від олімпійського чемпіона з метання диска Даніеля Столя [4].

Організатори радикально змінили підхід до проведення змагань, у технічних дисциплінах, крім стрибків у висоту та з жердиною правила змінили. Усі 8 учасників виконують по 2 спроби, після чого 2 слабших вибувають. У 3 спробі виступають топ-6, а у вирішальну 4-ту спробу проходять тільки 4 найкращих. Замість класичних 6 спроб – лише 4 високонапружені раунди.

Скорочення кількості спроб призвело до казусів. Наприклад, чинний олімпійський та світовий чемпіон у метанні молота Ітан Кацберг здійснив 2 заступи через вологе покриття, одразу вибув і посів останнє місце, навіть не отримавши шансу виправити помилку.

У бігу на 1500 м, 5000 м та технічних видах проводиться одразу фінал. На коротких дистанціях (до 800 м) – лише півфінали й фінали.

На відміну від Олімпіади чи звичайного ЧС, де від однієї країни може виступати не більше 3 спортсменів, тут немає ліміту на кількість представників однієї нації в індивідуальних видах – головне потрапити в топ за світовим рейтингом.

Організатори відмовилися від одночасного проведення кількох технічних видів. У кожен момент часу на стадіоні відбуваються події тільки в одному секторі, аби глядачі не

розпилювали увагу.

Вся внутрішня частина стадіону підсвічувалася контрастним світлом – у темно-чорний колір затемнюють усе, крім тієї зони (доріжки чи сектора), де прямо зараз вирішується доля нагороди. Запровадження концепції розконтрастованого освітлення («чорного поля») є інноваційним режисерським рішенням, спрямованим на максимальну концентрацію уваги глядачів та телекамер на вирішальних моментах змагань, що підкреслює видовищність та сучасний медійний формат турніру.

Для трансляцій запровадили прогнози на перемогу та можливе підсумкове місце в режимі реального часу, які обчислює алгоритм прямо під час бігу або після кожної спроби.

Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій ухвалила рішення повністю відмовитися від класичних медалей та церемоній на п'єдесталі. А ідею та головне бачення нагород запропонував відомий американський спринтер Ноа Лайлс (Noah Lyles), який виступив креативним консультантом турніру. Самі трофеї та спеціальні браслети виготовляли вручну угорські дизайнери, ювеліри та скульптори.

Традиційного нагородження першої трійки не було. Трофей стояв прямо на спеціальній тумбі біля сектора або доріжки. Переможець одразу після фінішу отримував його під світлове шоу, музику та піротехніку. Кожен трофей «незавершений» – у ньому є спеціальний жолоб, куди вставляється іменний браслет (його отримують усі учасники), і лише тоді трофей стає єдиним цілим.

Офіційний гімн Абсолютного чемпіонату світу з легкої атлетики має назву «Gold» виконав зірка стрибків з жердиною Арман Дюплантіс. Офіційний музичний кліп опубліковано на YouTube-каналі World Athletics [2]. Його знімали безпосередньо в Будапешті Gold. на Рибальському бастіоні та Площі Героїв. Трек офіційно випущено лейблом Sony Music Sweden і він доступний на Spotify, Apple Music та інших музичних сервісах під назвою Mondo Duplantis, Gold [3].

За створенням і запуском Абсолютного чемпіонату світу стоїть гострий соціально-економічний та медійний контекст. Спортивні експерти назвали цей турнір спробою «врятувати легку атлетику від втрати глядача» та наблизити її до стандартів сучасного розважального контенту (Netflix, TikTok, комерційні ліги) [3].

Десятиліттями легка атлетика вважалася одним із найбідніших олімпійських видів спорту. Більшість легкоатлетів (крім 3-5 топових зірок) не мали змоги заробляти на життя лише спортом. На їх думку, призовий фонд у 10 млн мільйонів доларів США й 150 тисяч за 1 місце – це пряма відповідь світової легкої атлетики на тиск з боку спортсменів та появу приватних комерційних ініціатив, як-от альтернативна комерційна ліга «Grand Slam Track».

Намагання зробити турнір коротким (3 вечори по 3 години) спричинило значний резонанс у спортивній спільноті. Рішення викинути з програми метання диска, штовхання ядра, багатоборство та ходьбу викликало обурення. Спортсмени звинуватили організаторів у дискримінації класичних дисциплін заради видовищності та ТБ-рейтингів.

Турнір намагається зламати застарілий консервативний імідж легкої атлетики. Те, що Ноа Лайлс консультував організаторів щодо формату, а Арман Дюплантіс записав офіційний поп-гімн – це спроба перетворити атлетів з «механічних бігунів» на поп-ікони та впливових медіа-осіб .

Незважаючи на величезні гроші, турнір зіштовхнувся з проблемами через перенавантаження спортсменів. Значна кількість зірок – Ноа Лайлс, Тара Девіс-Вудголл, Фейт Кіп'єгон, Сідні Маклафлінтощо змушені були пропустити старт через травми, аварії або декретні відпустки наприкінці важкого сезону.

Новий формат із відсутністю довгих кваліфікацій загострив суперництво. Наприклад, конфлікт і словесна дуель між Якобом Інгебрігтсеном та Коулом Гокером напередодні старту в Будапешті активно підігрівалися організаторами для підняття градусу інтриги.

Проведення Абсолютного чемпіонату світу з легкої атлетики 2026 року в Будапешті засвідчило початок глибокої трансформації королеви спорту та формування нової парадигми її функціонування. Головним здобутком турніру стала успішна інтеграція сучасних медійних

вимог, цифровізація змагального процесу (AI-аналітика в реальному часі, режисура світлового простору «Black Infield») та суттєве підвищення економічної привабливості видів спорту завдяки рекордному призовому фонду в 10 мільйонів доларів США,. Водночас вимушене скорочення програми змагань, спрощення регламенту в технічних дисциплінах та виключення низки класичних видів оголили системний конфлікт між видовищністю та традиційними атлетичними цінностями. Отриманий досвід доводить, що майбутнє легкої атлетики полягає в збалансованому поєднанні високих спортивних стандартів, цифрових технологій та комерційно привабливих шоу-форматів без втрати її фундаментальної дисциплінарної цілісності.

Список літератури

1. Format flaws, Nairobi and the fairness question – Ultimate Championship raises big issues. https://athleticsweekly.com/news/opinion/format-flaws-nairobi-and-the-fairness-question-ultimate-championship-raises-big-issues-1040013146/
2. Gold. https://www.google.com/search?q=https://www.youtube.com/user/WorldAthletics
3. World Athletics releases Ultimate Anthem: «Gold» by Mondo Duplantis. https://worldathletics.org/competitions/world-athletics-ultimate-championship/2026/news/press-releases/ultimate-anthem-gold-mondo-duplantis
4. Reimagined-ultimate champs land 20-tv deals. https://www.sportbusiness.com/news/reimagined-ultimate-champs-land-20-tv-deals/

Шафорост М.В., ***https://orcid.org/0009-0007-6236-3375***
Шинкарьова О.Д., ***https://orcid.org/0000-0002-8034-1360***
Кравченко М.В.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Лубни, Україна

Abstract. *The article carries out a systemic analysis of modern trends, digital innovations, and methodological foundations of applying fitness technologies in physical education and sports. The specifics of the professional activity of fitness specialists are revealed, and the teaching methodology of modern fitness technologies for higher education students is substantiated. The role of health-improving fitness programs and wellness technologies in increasing physical activity, optimizing the physical condition of young people, and improving the training process of athletes across various sports is highlighted. Special attention is paid to global trends (the experience of the EU and the USA) and the digital transformation of the health-preservation paradigm, including the application of artificial intelligence, digital wellness, and neuroathletics.*

Keywords: *fitness technologies, wellness, digital innovations, digital wellness, neuroathletics, artificial intelligence, physical education, sports training, physical activity, healthy lifestyle.*

Стрімкий розвиток суспільства, діджиталізація та глобальні виклики сьогодення вимагають кардинальної трансформації підходів до збереження здоров'я, підвищення рухової активності населення та оптимізації спортивного тренування. Фітнес-індустрія сьогодні виступає не просто сектором оздоровчих послуг, а високотехнологічною галуззю, що інтегрує новітні досягнення педагогіки, медицини, біомеханіки та цифрових технологій.

Впровадження сучасних фітнес- і велнес-технологій у систему фізичного виховання здобувачів вищої освіти, а також у структуру підготовки спортсменів високої кваліфікації відкриває широкі можливості для індивідуалізації навантажень, підвищення мотивації до занять та профілактики травматизму. При цьому критично важливим є обґрунтування методологічних засад застосування таких інновацій у поєднанні зі світовими трендами та

інтеграцією цифрових інструментів (digital-wellness, нейроатлетика, системи на основі штучного інтелекту).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання використання фітнесу як ефективного засобу вдосконалення тренувального процесу спортсменів розглянуто у працях І. О. Бичука, О. Г. Дем'янчука, О. І. Бичука, О. Ю. Дикого, Л. М. Ващук [1]. Специфіку та зміст професійної діяльності фахівців галузі ґрунтовно висвітлено Н. В. Іванютою [2]. Оцінці ефективності інноваційних систем оздоровчого тренування присвячено дослідження О. В. Косянчук та В. Г. Тодорової [3].

Методичні основи викладання сучасних фітнес-технологій, їх роль у підвищенні рухової активності здобувачів вищої освіти та особливості застосування фітнес-програм оздоровчої спрямованості у процесі тренувань детально викладено у працях О. Д. Шинкарьової [4; 5; 6]. Інтеграція велнес-технологій у підготовку спортсменів з різних видів спорту обґрунтована О. М. Школою та О. Д. Шинкарьовою [9]. Феномен digital-трансформації концепції здоров'я в епоху штучного інтелекту, застосування digital-велнесу та нейроатлетики досліджено О. М. Школою та О. Д. Шинкарьовою [7], а світові тенденції та інновації на основі досвіду США та країн ЄС аналізуються у науковому доробку О. Д. Шинкарьової [8].

Мета дослідження полягає у теоретико-методологічному обґрунтуванні сучасних тенденцій, цифрових інновацій та практичних засад застосування фітнес- і велнес-технологій у системі фізичного виховання та спортивного тренування.

Для досягнення мети сформульовано такі ***завдання***:

1. Проаналізувати методологічні основи та специфіку впровадження фітнес-технологій у вищій школі та професійній діяльності фахівців.
2. Розкрити значення оздоровчих фітнес- і велнес-програм як засобу підвищення фізичної підготовленості здобувачів освіти та вдосконалення тренування спортсменів.
3. Охарактеризувати сучасні світові тренди та цифрові інновації (digital-велнес, штучний інтелект, нейроатлетика) в концепції здоров'я та спортивної підготовки.

Методи дослідження: аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення науково-методичних джерел, аналіз світового досвіду та практичних результатів впровадження інноваційних фітнес-програм.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна методологія викладання фітнес-технологій у закладах вищої освіти спирається на принципи варіативності, індивідуалізації та оздоровчої спрямованості. Навчально-методичне забезпечення підготовки здобувачів спеціальності «Фізична культура і спорт» передбачає опанування як класичних видів аеробіки та силового тренінгу, так і новітніх напрямів (TRX, CrossFit, Pilates, Mind Body) [4, с. 35]. При цьому специфіка діяльності фахівця з фітнесу вимагає володіння не лише руховими навичками, а й високим рівнем комунікативної, діагностичної та аналітичної компетентностей, що дає змогу адаптувати навантаження під індивідуальні потреби різних груп населення [2, с. 55].

Впровадження фітнес-технологій у процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти виступає потужним чинником подолання гіподинамії. Застосування різноманітних фітнес-програм дозволяє суттєво підвищити рівень рухової активності, покращити показники фізичного розвитку та функціонального стану студентської молоді, а також сформувати стійку мотивацію до здорового спосо життя [5, с. 158]. Практичний досвід засвідчує, що оздоровча спрямованість фітнес-тренувань досягається через чітке нормування інтенсивності навантажень та систематичний моніторинг фізичного стану займається [6, с. 152].

Разом із тим, сфера застосування фітнес-технологій давно вийшла за межі виключно оздоровчого рекреаційного фітнесу. Як зазначають І. О. Бичук та співавтори, фітнес є ефективним інструментом вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих спортсменів [1, с. 12]. Застосування елементів функціонального тренінгу, стретчингу, пілатесу та пліометрики у структурі спеціальної фізичної підготовки дає змогу розвивати дрібні м'язові групи-стабілізатори, покращувати гнучкість, координованість та сприяти прискореній

реабілітації після мікротравм [3, с. 96].

Окремим напрямом виступає розширене впровадження велнес-технологій при підготовці спортсменів з різних видів спорту. О. М. Школа та О. Д. Шинкарьова підкреслюють, що велнес-підхід передбачає гармонізацію фізичного, ментального та емоційного стану атлета. Включення велнес-процедур (гідротерапія, релаксаційні та дихальні техніки, спа-технології, оптимізація сну та харчування) у позатренувальний час є важливим чинником профілактики синдрому перетренованості та підвищення спортивної працездатності [9, с. 308].

Аналіз світових тенденцій, зокрема досвіду провідних країн ЄС та США, свідчить про глибоку діджиталізацію фітнес-індустрії. Домінування смарт-пристроїв, фітнес-трекерів, мобільних додатків для моніторингу серцевого ритму, якості сну та нутрієнтної підтримки стало новим стандартом якісного тренувального процесу [8, с. 402].

Найбільш прогресивним вектором розвитку галузі є трансформація концепції здоров'я під впливом штучного інтелекту (ШІ), digital-велнесу та нейроатлетики. Як обґрунтовують О. М. Школа та О. Д. Шинкарьова, використання штучного інтелекту дає змогу створювати персоналізовані тренувальні алгоритми на основі біометричних даних у реальному часі [7, с. 392]. У свою чергу, нейроатлетика (Brain-Based Training) орієнтована на оптимізацію роботи нервової системи через специфічні вправи для зорового, вестибулярного та пропріоцептивного аналізаторів, що дозволяє значно підвищити точність рухів, швидкість реакції та загальну ефективність спортивно-рухової діяльності.

Висновки. Методологічні засади застосування фітнес-технологій у закладах вищої освіти базуються на поєднанні теоретико-методичної підготовки фахівців, індивідуалізації оздоровчого процесу та застосуванні варіативних фітнес-програм для зростання рухової активності здобувачів. Встановлено, що фітнес- та велнес-технології є невід'ємним компонентом сучасного спортивного тренування. Вони забезпечують комплексний вплив на фізичну підготовленість атлетів, розширюють адаптаційні можливості організму та сприяють ефективному відновленню. Доведено, що сучасні світові тренди фітнес-індустрії характеризуються переходом до digital-велнесу та нейроатлетики. Використання штучного інтелекту та цифрового моніторингу дозволяє трансформувати концепцію здоров'я та підготовки спортсменів у високоточну, персоналізовану та науково обґрунтовану систему.

Список літератури

1. Бичук, І. О., Дем'янчук, О. Г., Бичук, О. І., Дикий, О. Ю., & Ващук, Л. М. (2025). Фітнес як засіб вдосконалення тренувального процесу спортсменів. *Педагогічна Академія: наукові записки*, (24). https://doi.org/10.5281/zenodo.18477153

2. Іванюта, Н. В. (2022). Зміст і специфічні особливості професійної діяльності фахівців з фітнесу. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (1(145), 54–57. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1(145).14

3. Косянчук, О. В., & Тодорова, В. Г. (2022). Ефективність інноваційних систем оздоровчого тренування. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, (10(155), 94–99. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).22

4. Шинкарьова О. Д. Методика викладання сучасних фітнес-технологій. Навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти спец. «017 Фізична культура і спорт». Полтава: Вид-во Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2022. 106 с. URL: http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/9477

5. Шинкарьова О. Д. Фітнес-технології як засіб підвищення рухової активності та фізичної підготовленості здобувачів ЗВО. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки.* № 3 (357), 2023. Видавничий дім «Гельветика». С. 154-162. DOI: https://doi.org/10.12958/2227-2844-2023-3(357)-154-162

6. Шинкарьова О. Д. Фітнес-технології оздоровчої спрямованості у процесі тренувань. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку:* тези доповідей V Регіональної студентської науково-практичної інтернет-конференції (7 травня 2024 р.): гол. ред. Шинкарьова О. Д. Полтава-Лубни: навчально-науковий інститут охорони здоров'я і

спорту. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». 2024. С. 151-153. URL: https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/10340

7. Школа О. М., Шинкарьова О. Д. Digital-велнес та нейроатлетика: трансформація концепції здоров'я в епоху штучного інтелекту. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку.* Збірник матеріалів VII Регіональної науково-практичної конференції з Всеукраїнською участю (12 березня 2026 р.). Гол. ред. Шинкарьова О. Д. Лубни, Полтавська обл.: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». 2026. С. 391-395. https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/12736

8. Shynkarova O. D. World trends and innovations in the health fitness industry: the experience of the USA and the EU. *Фізична культура і спорт: сучасні аспекти та тенденції розвитку.* Збірник матеріалів VII Регіональної науково-практичної конференції з Всеукраїнською участю (12 березня 2026 р.). Гол. ред. Шинкарьова О. Д. Лубни, Полтавська обл.: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». 2026. С. 400-404. https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/12736

9. Школа, О. М., & Шинкарьова, О. Д. (2026). Впровадження велнес-технологій при підготовці спортсменів з різних видів спорту. *Фізичне виховання та спорт,* (1), Запорізький національний університет. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика». С. 305-311. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2026-1-37

ЗМІСТ

НАПРЯМ 1.
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ
У СУЧАСНОМУ СПОРТІ **5**

Ангелюк І.О., Щербанюк В.В. БАРРЕ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЗАСІБ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЧЕРЛІДЕРІВ ……. 5
Балацька Л.В. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БАСКЕТБОЛУ У ФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ ПАНКРАТІОНІСТІВ …… 7
Гнесь Н.О., Гнесь М.В. ВИКОРИСТАННЯ ПЛІОМЕТРИЧНИХ ВПРАВ У ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ ……... 9
Грабик Н.М., Гулька О.В., Грубар І.Я., Гладій А.А. ЦИФРОВІЗАЦІЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ: ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ …….. 13
Дем'янчук О.Г. ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ ВЕТЕРАНСЬКИХ ГРУП У СПОРТИВНОМУ ОРІЄНТУВАННІ …… 16
Дорогань Ю.О. ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ ГРЕКО-РИМСЬКОГО СТИЛЮ ……... 19
Євтифієва І.І. ІНДИВІДУАЛЬНИЙ СТИЛЬ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ОСНОВА ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ...…… 21
Журавко В.В. ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КЛАСИЧНОЇ ТА БЛОКОВОЇ ПЕРІОДИЗАЦІЇ: ОПТИМІЗАЦІЯ ПІКОВОЇ ФОРМИ У КВАЛІФІКОВАНИХ ВАЖКОАТЛЕТІВ ПЕРЕД ЗМАГАННЯМИ …… 24
Квасниця О.М., Тищенко В.О. ПОРІВНЯННЯ ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КОМАНД-УЧАСНИЦЬ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ З РЕГБІ-15 СЕЗОНУ 2025 РОКУ …….. 26
Коваленко І.А. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ПРОЦЕСУ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ……... 28
Кондрацька Г.Д. ТРЕНАЖЕРИ У НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ЛЕГКОАТЛЕТІВ …… 32
Латишев М.В., Кірсанов М.В., Янішевський Ю.В. СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ СПОРТИВНОЇ АНАЛІТИКИ В ЄДИНОБОРСТВАХ ……... 35
Лискун І.Р., Юрчишин Ю.В., Стасюк І.І., Почтарьов А.С. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ 38
Мельник В.О., Пітин М.П., Пасічник В.М., Кудріна Н.В. ПОКАЗНИКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЖІНОЧИХ КОМАНД ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ З ГАНДБОЛУ ІЗ УРАХУВАННЯМ ПІДСУМКОВОГО РЕЗУЛЬТАТУ ГРИ (ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛІГИ ЧЕМПІОНІВ 2024-2025 РР.) …….. 40
Мочернюк В.Б., Ткачівська І.М., Мартин В.Д. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПАУЕРЛІФТЕРІВ ДО ВИКОНАННЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ВПРАВИ ПРИСІДАННЯ …….. 43
Наумчук В.І., Лапшинський О.А. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ІНТЕГРАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС …… 45
Омельчук Р.В., Ковальчук В.Я., Астапенко В.М. ПОТРЕБА В ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ КОНТРОЛІ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЮНИХ ДЗЮДОЇСТІВ 10–14 РОКІВ …….. 48
Пашкова В.І. ЗАСТОСУВАННЯ РУХЛИВИХ ІГОР В РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ТХЕКВОНДИСТІВ ……. 49
П'ятничук Г.О., П'ятничук Д.В. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЯК ОСНОВА ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ БІГУНОК НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ …….. 51
Римик Р.В., Римик В.Р., Синиця А.В., Маланюк Л.Б., Тягур Р.С. ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ ДІТЕЙ У СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ …… 53

Савчук С.А., Ковальчук В.Я., Файдевич В.В. РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ У ДІТЕЙ 8-10 РОКІВ . 56
Салук І.А. ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПАРААТЛЕТІВ–МЕТАЛЬНИКІВ З УРАЖЕННЯМ СПИННОГО МОЗКУ ……. 58
Сінько В.В. ПСИХОМОТОРНІ ПРОФІЛІ СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ЯК ОРІЄНТИР ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ПІДГОТОВКИ …… 61
Сушко Р.О. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГРИ БАСКЕТБОЛ …….. 63
Файдевич В.В., Горюнов В.Б. ДРИБЛІНГ У БАСКЕТБОЛІ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА .. 65
Шинкарьов С.І., Шинкарьова Н.Г., Зотова К.В., Тирін А.І. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ НАСТІЛЬНИХ ТЕНІСИСТІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТРЕНАЖЕРНИХ ПРИСТРОЇВ ……. 68
Шинкарьова О.Д., Дубовой О.В. ОСОБЛИВОСТІ ХВИЛЬОВОЇ ПЕРІОДИЗАЦІЇ В ПЕРЕДЗМАГАЛЬНОМУ ЦИКЛІ ПАУЕРЛІФТЕРІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ……. 71
Шлапак М. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНИХ СТРУКТУР «НАВАНТАЖЕННЯ – ВІДНОВЛЕННЯ» ФУТБОЛІСТІВ U19 …… 73
Шніц Г.А. ЗБЕРЕЖЕННЯ ЯКОСТІ ІГРОВИХ РІШЕНЬ ЗА УМОВ ВТОМИ У КОМАНДНИХ ВИДАХ СПОРТУ ……... 76
Ashyrov D., Tyshchenko V. INDIVIDUALISING BOXING TRAINING TO MAINTAIN PUNCHING PACE AND RESPONSE ACCURACY …… 78
Nowak A., Tyshchenko V. DIFFERENTIATED MATCH PREPARATION IN HANDBALL BASED ON FATIGUE AND ANXIETY PROFILES …….. 80

НАПРЯМ 2.
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПІДГОТОВЦІ ТРЕНЕРА 82
Бакіко І.В. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ТРЕНЕРА .. 82
Брусак О.М., Шинкарьова О.Д., Бондаренко А.С., Настасієнко С.С. АКМЕОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ТРЕНЕРА У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ …….. 85
Власюк Р.А. ГІМНАСТИКА ТА МЕТОДИКА ЇЇ НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ …….. 88
Ладика П.І., Гриньків В.В. ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ: ВІД АНАЛІТИКИ ДАНИХ ДО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ …….. 91
Мироненко С.Г. НАСТУПНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ АДАПТИВНОГО СПОРТУ ……... 95
Мудрик Ж.С. ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ СУЧАСНОГО ТРЕНЕРА: ОСНОВНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ …….. 97
Прозар М.В., Петрова Ю.М. АНАЛІЗ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИХ ПРОГРАМ СПЕЦІАЛЬНОСТІ А7 ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ ЩОДО ПРИСУДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КВАЛІФІКАЦІЙ …….. 99
Хомік О.М., Сахарук І.С., Ковальчук А.Д. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ АНАЛІТИЧНИХ ПРОГРАМ ТА ДОДАТКІВ У ДІЯЛЬНОСТІ ТРЕНЕРІВ …… 104
Шандригось В.І., Шандригось Г.А., Мозолюк О.В., Винничук О.Т., Фурсенко Р.В. СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ДІЯЛЬНОСТІ ТРЕНЕРА-ВИКЛАДАЧА …… 107

НАПРЯМ 3.
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ 111
Бабаліч В.А., Білик О.О. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНОК У КІКБОКСИНГУ WAKO ……. 111

Блистів Т.В., Гураль В.М., Полегойко М.Б., Ковальова Н.В., Ужвенко В.А. КОМПЛЕКСНИЙ ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОГО ПЛАВАННЯ НА ОРГАНІЗМ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНИЙ СТАН ДІТЕЙ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ …… 114
Гакман А.В., Дасюда В.В., Тівелік М.В. ДО ПИТАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ СИЛОВИМ ФІТНЕСОМ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ СКЛАДУ ТІЛА ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ ……. 116
Гуменюк С.В. ГЕНЕТИЧНІ МАРКЕРИ У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ …… 119
Гуніна-Орлова Л.М. СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ НУТРИТИВНО-МЕТАБОЛІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКОГО СПОРТУ: АКЦЕНТ НА БЕЗПЕКУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ …… 122
Дудіцька С.П., Медвідь А.М. АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ТРАВМ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ……... 124
Красько М.П., Тищенко В.О., Ткач В.В. МЕТИЛКСАНТИНИ ТА 8-ОКСОГУАНІН: ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ФАРМАКОЛОГІЧНОГО Й ОКСИДАТИВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ У СПОРТИВНІЙ МЕДИЦИНІ ……... 127
Куличенко Є.М., Задорожна О.Р. ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЛЕГКОАТЛЕТІВ-СПРИНТЕРІВ …….. 129
Кульчицький В.М. МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СТУДЕНТОК-ВОЛЕЙБОЛІСТОК ЯК СКЛАДОВА СУЧАСНОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ …… 132
Мусієнко О.В., Семенів Б.С., Війтів Т.Р. СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ТА МОТИВАЦІЯ БОРЧИНЬ УКРАЇНСЬКОЇ БОРОТЬБИ НА ПОЯСАХ: ФІЗІОЛОГІЧНІ, КЛІТИННІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ МАРКЕРИ АДАПТАЦІЇ …… 135
Семенів Б.С., Подрігало О.О., Подрігало Л.В., Приставський Т.Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНІВ УКРАЇНСЬКОЇ БОРОТЬБИ НА ПОЯСАХ … 137

НАПРЯМ 4.
БІОМЕХАНІКА ТА ФІЗІОЛОГІЯ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ **10**
Басістий М.Ю., Юрчишин Ю.В., Мисів В.М. БІОМЕХАНІЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНІКИ ПЕРЕМІЩЕНЬ У ФЕХТУВАННІ ……. 140
Дяченко А.Ю., Соронович І.М., Влох Д.С. ФУНКЦІОНАЛЬНІ РЕЗЕРВИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ …….. 142
Журавко В., Тищенко В. ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА СУГЛОБОВИЙ АПАРАТ У СИЛОВИХ ВИДАХ СПОРТУ ……. 144
Ісічко Я.В., Тропін Ю.М. БІОМЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ СПОРТСМЕНІВ У ДЖИУ-ДЖИТСУ …….. 146
Кіричук Ю.А. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК БІОМЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РУХІВ І ФІЗІОЛОГІЧНИХ АДАПТАЦІЙ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНІВ …… 149
Корнієнко С.М. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ НАСТІЛЬНИМ ТЕНІСОМ НА АДАПТАЦІЮ СТУДЕНТІВ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ …… 152
Пашков І.М. МЕХАНІЗМИ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТХЕКВОНДИСТІВ …… 154
Сапрун С.Т., Корнієнко С.М. АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ЮНАКІВ 14–16 РОКІВ У ПРОЦЕСІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ АТЛЕТИЧНОЇ ГІМНАСТИКИ ТА КРОСФІТУ ……. 156
Сергієнко К.М., Бутов Ю.Ю. БІОМЕХАНІЧНІ ПАТЕРНИ ПРИСІДАННЯ В ОСІБ 40–60 РОКІВ: НАРАТИВНИЙ ОГЛЯД ТА КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРОФІЛАКТИЧНО-ОЗДОРОВЧОЇ КОРЕКЦІЇ ……. 159

Чижик В.В., Кропта Р.В., Островський М.В., Ковальчук В.Я. ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ РИТМУ СЕРЦЯ СПОРТСМЕНІВ У ШВИДКІСНИХ ВИДАХ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ … 162

НАПРЯМ 5.
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ, ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ
ТА МОВНО-ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ СУЧАСНОГО СПОРТУ **165**

Аркуша Тарас І., Аркуша Теодор І., Данелюк В.І. СУЧАСНІ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ У СПОРТІ: ВІД СВІДОМОЇ ІНСТРУКЦІЇ ДО СПОРТИВНОЇ ІНТУЇЦІЇ …… 165

Ващук Л.М. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЖІНОК ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ В УМОВАХ ТРИВАЛОГО СУСПІЛЬНОГО СТРЕСУ ……... 167

Воронецький В.Б., Стасюк І.І., Боднар А.О. ОЛІМПІЙСЬКИЙ РУХ У СУЧАСНОМУ СВІТІ: СПОРТ, ПОЛІТИКА, ЦІННОСТІ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ … 169

Гах Р.В. САМОЕФЕКТИВНІСТЬ У СТРУКТУРІ САМОРЕГУЛЯЦІЇ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ …….. 171

Гончаренко В.І., Дубовой О.В., Крохмаль Д.Ю., Вовк О.В. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ТА АДАПТАЦІЙНІ ЧИННИКИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ……. 172

Деделюк Н.А. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ ДІТЕЙ ДО ЗАНЯТЬ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТУ …….. 175

Добринський В.С., Хриплюк О.П., Тесунов В.А. ФОРМУВАННЯ СТАБІЛЬНОЇ МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДО ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ЗАНЯТЬ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ……. 178

Єрко І.В. ПРОЄКТ «МІСТО, РУХАЙСЯ!» ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ В МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ …….. 181

Коваленко Є.О., Тищенко В.О. АДАПТИВНІ ІГРИ ЯК ОСНОВА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ЦИФРОВИМ МОНІТОРИНГОМ НАВАНТАЖЕННЯ 183

Ковальова Ю.А., Мотузенко Т.Є., Савченко В.В. ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ ЗІ СТЕМБОЛОМ ДЛЯ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ ТА ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ …….. 185

Коновальчук Ю.В., Вареник О.М. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНИХ СТРАТЕГІЙ МЕРЕЖЕВИХ ФІТНЕС-КЛУБІВ …… 187

Кузь Ю.С. БІГОВА ПІДГОТОВКА ЯК УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОМПОНЕНТ РОЗВИТКУ КОНДИЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ ……. 190

Курчаба Т.М., Товт Ю.Ю. ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ В УЧНІВ 5–7 КЛАСІВ У СУЧАСНІЙ ЗАРУБІЖНІЙ НАУКОВІЙ ПРАКТИЦІ ……. 194

Лаврін Г.З., Осіп Н.Б., Хома О.В., Ангелюк І.О. СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ДОДАТКИ GOOGLE ДЛЯ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ (ДЛЯ ANDROID) ……. 196

Левандовська Л.Ю., Розмірчук В.В. СУЧАСНІ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ……... 199

Морська Н.Л. ЕКЗИСТЕНЦІЙНИЙ ВИМІР МОТИВАЦІЇ В СУЧАСНОМУ СПОРТІ: ВІД ВОЛІ ДО ПОШУКУ СЕНСУ ……. 202

Огниста К.М., Огнистий А.В., Галан А.П. ІНКЛЮЗИВНЕ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА АДАПТИВНИЙ СПОРТ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ: КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ТА УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН НАВЧАННЯ ……. 204

Орлов О.І. РОЗРОБКА ТА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ЄДИНОБОРСТВАМ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ……. 206

Петрица П.М. ІНТЕГРАЦІЯ УПРАВЛІНСЬКИХ, КОМУНІКАЦІЙНИХ ТА ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНІЙ ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ ……. 208
Сисак А.Д., Єднак В.Д., Васірук М.С. АДАПТИВНИЙ СПОРТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФІЗИЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ВЕТЕРАНІВ: ДОСВІД BESTRONG GAMES ……. 212
Смаль Я.А., Вольчинський А.Я. РЕЛАКСАЦІЙНІ ТЕХНІКИ MIND-BODY ЯК ЗАСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ ……. 215
Томащук О.Г. ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ АДАПТИВНОГО СПОРТУ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ . 218
Федорищак Р.Л., Чулуп К.Д. ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ ГРИ У ШАХИ ……... 219
Цибанюк О.О. АБСОЛЮТНИЙ ЧЕМПІОНАТ СВІТУ У БУДАПЕШТІ ЯК НОВА ПАРАДИГМА ВИДОВИЩНОСТІ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ ……. 221
Шафорост М.В., Шинкарьова О.Д., Кравченко М.В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ ……. 224
ЗМІСТ ……. 228
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК АВТОРІВ ……. 233

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК АВТОРІВ

А
Ангелюк І.О. 5, 196
Аркуша Тарас І. 165
Аркуша Теодор І. 165
Астапенко В.М. 48
Б
Бабаліч В.А. 111
Бакіко І.В. 82
Балацька Л.В. 7
Басістий М.Ю. 140
Білик О.О. 111
Блистів Т.В. 114
Боднар А.О. 169
Бондаренко А.С. 85
Брусак О.М. 85
Бутов Ю.Ю. 159
В
Вареник О.М. 187
Васірук М.С. 212
Ващук Л.М. 167
Винничук О.Т. 107
Війтів Т.Р. 135
Власюк Р.А. 88
Влох Д.С. 142
Вовк О.В. 172
Вольчинський А.Я. 215
Воронецький В.Б. 169
Г
Гакман А.В. 116
Галан А.П. 204
Гах Р.В. 171
Гладій А.А. 13
Гнесь М.В. 9
Гнесь Н.О. 9
Гончаренко В.І. 172
Горюнов В.Б. 65
Грабик Н.М. 13
Гриньків В.В. 91
Грубар І.Я. 13
Гулька О.В. 13
Гуменюк С.В. 119
Гуніна-Орлова Л.М. 122
Гураль В.М. 114
Д
Данелюк В.І. 165
Дасюда В.В. 116
Деделюк Н.А. 175
Дем'янчук О.Г. 16
Добринський В.С. 178
Дорогань Ю.О. 19
Дубовой О.В. 71, 172
Дудіцька С.П. 124
Дяченко А.Ю. 142
Є
Євтифієва І.І. 21
Єднак В.Д. 212
Єрко І.В. 181
Ж
Журавко В.В. 24, 144
З
Задорожна О.Р. 129
Зотова К.В. 68
І
Ісічко Я.В. 146
К
Квасниця О.М. 26
Кіричук Ю.А. 149
Кірсанов М.В. 35
Коваленко Є.О. 183
Коваленко І.А. 28
Ковальова Н.В. 114
Ковальова Ю.А. 185
Ковальчук А.Д. 104
Ковальчук В.Я. 48, 56, 162
Кондрацька Г.Д. 32
Коновальчук Ю.В. 187
Корнієнко С.М. 152, 156
Кравченко М.В. 224
Красько М.П. 127
Кропта Р.В. 162
Крохмаль Д.Ю. 172
Кудріна Н.В. 40
Кузь Ю.С. 190
Куличенко Є.М. 129
Кульчицький В.М. 132
Курчаба Т.М. 194
Л
Лаврін Г.З. 196
Ладика П.І. 91
Лапшинський О.А. 45
Латишев М.В. 35
Левандовська Л.Ю. 199
Лискун І.Р. 38
М
Маланюк Л.Б. 53
Мартин В.Д. 43
Медвідь А.М. 124
Мельник В.О. 40
Мироненко С.Г. 95
Мисів В.М. 140

Мозолюк О.В. 107
Морська Н.Л. 202
Мотузенко Т.Є. 185
Мочернюк В.Б. 43
Мудрик Ж.С. 97
Мусієнко О.В. 135
Н
Настасієнко С.С. 85
Наумчук В.І. 45
О
Огниста К.М. 204
Огнистий А.В. 204
Омельчук Р.В. 48
Орлов О.І. 206
Осіп Н.Б. 196
Островський М.В. 162
П
Пасічник В.М. 40
Пашкова В.І. 49
Пашков І.М. 154
Петрица П.М. 208
Петрова Ю.М. 99
Пітин М.П. 40
Подрігало Л.В. 137
Подрігало О.О. 137
Полегойко М.Б. 114
Почтарьов А.С. 38
Приставський Т.Г. 137
Прозар М.В. 99
П'ятничук Г.О. 51
П'ятничук Д.В. 51
Р
Римик В.Р. 53
Римик Р.В. 53
Розмірчук В.В. 199
С
Савченко В.В. 185
Савчук С.А. 56
Салук І.А. 58
Сапрун С.Т. 156
Сахарук І.С. 104
Семенів Б.С. 135, 137
Сергієнко К.М. 159
Синиця А.В. 53
Сисак А.Д. 212
Сінько В.В. 61
Смаль Я.А. 215
Соронович І.М. 142
Стасюк І.І. 38, 169
Сушко Р.О. 63
Т
Тесунов В.А. 178
Тирін А.І. 68
Тищенко В.О. 26, 78, 80, 127, 144, 183
Тівелік М.В. 116
Ткач В.В. 127
Ткачівська І.М. 43
Товт Ю.Ю. 194
Томащук О.Г. 218
Тропін Ю.М. 146
Тягур Р.С. 53
У
Ужвенко В.А. 114
Ф
Файдевич В.В. 56, 65
Федорищак Р.Л. 219
Фурсенко Р.В. 107
Х
Хома О.В. 196
Хомік О.М. 104
Хриплюк О.П. 178
Ц
Цибанюк О.О. 221
Ч
Чижик В.В. 162
Чулуп К.Д. 219
Ш
Шандригось В.І. 107
Шандригось Г.А. 107
Шафорост М.В. 224
Шинкарьова Н.Г. 68
Шинкарьова О.Д. 71, 85, 224
Шинкарьов С.І. 68
Шлапак М. 73
Шніц Г.А. 76
Щ
Щербанюк В.В. 5
Ю
Юрчишин Ю.В. 38, 140
Я
Янішевський Ю.В. 35
A–Z
Ashyrov D. 78
Nowak A. 80

УДК 796.015(063)

Наукове видання

«Інноваційні підходи до процесу спортивного тренування»

Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 50-річчю кафедри теорії та методики олімпійського та професійного спорту м. Тернопіль, ТНПУ ім. В. Гнатюка, 8–9 жовтня 2026 р.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету фізичного виховання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 2 від 19 жовтня 2026 р.)

за загальною редакцією Гуменюка С.В., Шандригося В.І., Ладики П.І., Єднака В.Д.
верстка та макетування Ладика П.І., Шандригось В.І.
дизайн обкладинки Ладика П.І.

Підписано до друку 19.10.2026 р. 60×84/8. Ум. друк. арк. 13,5. Обл.-вид. арк. 21,3.
Папір друкарський. Гарнітура Times New Roman – 12. Наклад 100

Видруковано у видавничо-поліграфічномі відділі СМТ «Тайп»
Україна, м. Тернопіль, вул. Чернівецька, 44 б (035) 52-75-00

© ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2026
© Автори публікацій, 2026