

6. Barry G., vanSchaik P., MacSween A., Dixon J., & Martin D. Exergaming (XBOXKinect™) versus traditional gym-based exercise for postural control, flow and technology acceptance in health adults: a randomised controlled trial. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. (2016). 8(1). Doi: 10.1186/s13102-016-0050-0
7. Davis JC, Killen LG, Green JM, Waldman HS, Renfro LG. Exergaming for physical activity: A systematic review. *J Am Coll Health*. 2024 Oct;72(7):2090-2098. doi: 10.1080/07448481.2022.2103377.
8. Gao, Z. Fight fire with fire? Promoting physical activity and health through active video games. *J. Sport Health Sci*. 2017, 6, 1–3.
9. Gu, D.; Gu, C.; Oginni, J.; Ryu, S.; Liu, W.; Li, X.; Gao, Z. Acute effects of exergaming on young adults' energy expenditure, enjoyment, and self-efficacy. *Front. Psychol*. 2023, 14, 1238057.
10. Hong, J.C.; Hung, W.C. Exercise health belief related to "Fit-Fun" exergame play interest, anxiety, practicing attitude, and exergaming performance. *Entertain. Comput*. 2024, 48, 100602.
11. Kari, T. (2014). Can Exergaming Promote Physical Fitness and Physical Activity?: A Systematic Review of Systematic Reviews. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGMS)*, 6(4), 59-77. <https://doi.org/10.4018/ijgms.2014100105>
12. Marques, L.M.; Uchida, P.M.; Barbosa, S.P. The impact of Exergames on emotional experience: A systematic review. *Front. Public Health* 2023, 11, 1209520
13. Marsigliante S, My G, Mazzotta G, Muscella A. The Effects of Exergames on Physical Fitness, Body Composition and Enjoyment in Children: A Six-Month Intervention Study. *Children*. 2024; 11(10):1172. <https://doi.org/10.3390/children11101172>
14. Nakshine, V.S.; Thute, P.; Khatib, M.N.; Sarkar, B. Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review. *Cureus* 2022, 14, e30051.
15. Nani, S., Matsouka, O., Antoniou, P. Can ten weeks intervention with exergames contribute to better subjective vitality and physical health. *Sport Sci. Health* 2019, 15, 43–47.
16. Yelizarova, O., Stankevych, T., Parats, A., Polka, N., Lynchak, O., Diuba, N., Hozak, S. The effect of two COVID-19 lockdowns on physical activity of school-age children. *Sports Med. Health Sci*. 2022, 4, 119–126.
17. Zhou, X.; Li, J.; Jiang, X. Effects of different types of exercise intensity on improving health-related physical fitness in children and adolescents: A systematic review. *Sci. Rep*. 2024, 14, 14301.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01\(186\).35](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).35)

**Школа О.М.**

*кандидат педагогічних наук, професор*

*Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, м. Харків*

<https://orcid.org/0000-0003-3013-0423>

**Мако́тченко О.А.**

*Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, м. Харків*

<https://orcid.org/0009-0000-4230-2945>

**Пелешенко І.М.**

*кандидат педагогічних наук, доцент*

*Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, м. Харків*

<https://orcid.org/0000-0001-7189-8303>

**Сичов Д.В.**

*Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, м. Харків*

<https://orcid.org/0000-0002-5195-4301>

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ

**Анотація.** У статті розглядається використання фітнес-технологій для підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів-бігунів. Метою роботи є аналіз впливу сучасних фітнес-технологій на оптимізацію тренувальних програм та підвищення фізичних результатів спортсменів. Стаття ґрунтується на даних, зібраних за допомогою різних фітнес-технологій, зокрема: фітнес- (пульс, витрати енергії, кроки, рівень активності); пульсометри; GPS-навігатори; мобільні додатки; відеоаналітика та датчики руху. Аналізувався вплив фітнес-технологій на індивідуалізацію тренувань, моніторинг фізіологічних показників, корекцію техніки виконання вправ, а також процеси відновлення. Результати показали, що інтеграція фітнес-технологій дозволяє створювати персоналізовані тренувальні плани, що сприяють кращому контролю над навантаженнями та швидшому відновленню. Завдяки використанню пристроїв для моніторингу фізіологічних показників, спортсменам вдалося досягти високих результатів, знижуючи ризик травм. Розроблені технології сприяли покращенню психологічного стану спортсменів через моніторинг прогресу та мотивацію. Визначено, що використання фітнес-технологій є ефективним інструментом для підвищення результативності тренувань, оптимізації відновлення та запобігання травмам, що відкриває нові можливості для розвитку спортивної підготовки на всіх рівнях

**Ключові слова:** спортсмени, легка атлетика, фітнес-технології, тренувальний процес, вправи.

**Olena Shkola, Olha Makotchenko, Ihor Peleshenko, Dmytro Sychov. INCREASING THE EFFICIENCY OF THE TRAINING PROCESS OF ATHLETES USING FITNESS TECHNOLOGIES.**

**Annotation.** The article examines the use of fitness technologies to improve the effectiveness of the training process of athletes-runners. The aim of the work is to analyze the impact of modern fitness technologies on the optimization of training programs and the improvement of the physical performance of athletes. The article is based on data collected using various fitness technologies, in particular: fitness trackers for monitoring physiological indicators (heart rate, energy expenditure, steps, activity level); heart rate monitors for determining the intensity of the load and recovery; GPS navigators for assessing distance training and speed of movement; mobile applications for tracking training results and planning progress; video analytics and motion sensors for analyzing the technique of performing exercises. These technologies were used to collect information about athletes, in particular about their physiological indicators during training, as well as to assess the effectiveness of recovery between training sessions. The study took into account the feedback of coaches and athletes on the impact of technologies on their training processes and results. The impact of fitness technologies on individualization of training, monitoring of physiological indicators, correction of exercise technique, as well as recovery processes was analyzed. The results show that the integration of fitness technologies allows for the creation of personalized training plans that contribute to better control over loads and faster recovery. Thanks to the use of devices for monitoring physiological indicators, athletes were able to achieve high results, reducing the risk of injuries. In addition, the developed technologies contributed to the improvement of the psychological state of athletes through monitoring progress and motivation. It was determined that the use of fitness technologies is an effective tool for increasing training efficiency, optimizing recovery and preventing injuries, which opens up new opportunities for the development of sports training at all levels. Further research should be aimed at improving these technologies and adapting them to different sports.

**Keywords:** athletes, athletics, fitness technologies, training process, exercises.

**Постановка проблеми.** Тренувальний процес є досить складним процесом та вимагає від тренера всебічний, системний підхід до спортсменів. Одним із основ покращення показників та розвитку людини в цілому є розвиток фізичних здібностей. Всі науковці приходять до висновку, що розвиток фізичних якостей є дуже важливим у процесі підготовки легкоатлетів.

Легка атлетика практично для всіх видів спорту вважається базовою дисципліною. Біг, стрибки – це невід’ємні складові частини багатьох фізичних вправ в окремих видах спорту (футбол, баскетбол, волейбол, тощо) [1; 2]. Вони використовуються в навчально-тренувальній діяльності з метою розвитку основних фізичних здібностей. Ефективність підготовки бігунів на середні дистанції значною мірою залежить від раціонального поєднання і послідовності включення в тренування оптимальних засобів і об’єму вправ. Такі вправи повинні наближати специфіку роботи м’язів до умов діяльності змагання, для якої необхідне цілеспрямоване поліпшення рухливості опорно-рухового апарату і сили м’язових груп, що несуть основне навантаження в бігу. Сучасний спорт і його прогрес повністю залежать від підготовки спортсменів. А це має велике значення для досягнення бігунами високих спортивних результатів у їх змагальній діяльності [7; 9].

Для підвищення ефективності тренувального процесу бігунів на середні дистанції нами було вирішено впровадити фітнес-технології. Заняття легкоатлетичними вправами в поєднанні з фітнесом мають велике оздоровче, виховне, освітнє та прикладне значення, а в умовах сьогодення це є досить актуальним.

**Аналіз літературних джерел.** Проблема підготовки бігунів досліджувалась Ареф’єв В.Г.; Бермудес Д.В., Балашов Д.І. Кисельов В. О.; Платонов В.М. [1; 3; 8]. У роботах Архіпов О.О.; Кокарев Б.В., Кокарева С.М., Щербій С.А., Гур’єва А.М., Черненко О.Є. [2; 4] розкривається теоретико-методичне обґрунтування індивідуалізації у підготовці спортсмена. У працях Кучеренко В.М. і Єднака В.Д. та ін. [5] розглядаються деякі аспекти індивідуалізації підготовки бігунів на середні дистанції. Проте наявність в навчально-тренувальному процесі невирішених проблем служить причиною нестабільних і незадовільних спортивних результатів. Перегляд літератури свідчить про те, що на даний час не має досліджень, які б торкалися проблеми вдосконалення підготовки кваліфікованих бігунів на середні дистанції та їх впливу на змагальний результат спортсменів з використанням фітнес-технологій.

**Мета дослідження** – узагальнити фітнес-вправи, що сприяють ефективності тренувального процесу спортсменів з легкої атлетики.

**Завдання дослідження:**

1. Розглянути сучасні вимоги до виконання фітнес-вправ на силу та рівновагу за даними літературних джерел.
2. Визначити структуру занять, які будуть використовуватися при подальшому дослідженні для підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів-бігунів з використанням фітнес-технологій.
3. Розкрити методичні особливості занять при виконанні фітнес-вправ спортсменами.

Для досягнення мети були застосовані такі методи дослідження: аналіз літературних джерел, спостереження за тренувальними процесами спортсменів з використанням фітнес-технологій, порівняльний аналіз ефективності різних технологій для моніторингу фізіологічних параметрів, а також експериментальні методи (використання тренувальних гаджетів для оцінки результатів і корекції програм тренувань).

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Проблема фізичного удосконалення хвилює і приваблює людину протягом усього життя. Підвищення досягнень у спорті, у тому числі й у легкій атлетичі, здійснюється за рахунок удосконалення динаміки тренувального навантаження, змісту й методів тренування, управління тренувальним процесом; використання додаткових засобів тренування й активізації процесів відновлення, а також удосконалення організаційної й матеріально-технічної бази навчально-тренувального процесу. Удосконалення динаміки тренувального навантаження досягається за рахунок збільшення обсягу тренувальної роботи, підвищення її інтенсивності й загальної кількості тренувальних занять і змагань.

У легкій атлетиці можна досягнути високих результатів тільки на фундаменті всебічної фізичної підготовленості, в склад якої входить загальна і спеціальна фізична підготовка. Розвиток фізичних якостей – найважливіша мета всіх етапів підготовки легкоатлетів у кожному виді. Основними якостями є сила, швидкість, витривалість, спритність, гнучкість. Роль кожної з цих якостей різна у всіх видах легкої атлетики.

Легка атлетика – один із основних масових видів спорту – посідає гідне місце в системі фізичного виховання. Завдяки своїй різноманітності й загальній доступності вона має велике прикладне значення, входить до програм занять із фізичного виховання в закладах освіти. Легкою атлетикою займаються мільйони людей. Різноманітність фізичних вправ, точність регулювання навантажень, відносна простота обладнання місць занять роблять легку атлетику масовим видом спорту, доступним людям будь-якого віку. Впровадження фітнес-технологій в тренувальний процес легкоатлетів дозволяє значно підвищити ефективність підготовки, оптимізуючи навантаження, покращуючи техніку виконання вправ та контролюючи процеси відновлення [9; 10; 12].

Фітнес-технології дають змогу тренерам і спортсменам отримувати точні дані про фізіологічний стан атлета, що дозволяє індивідуалізувати тренувальні програми і мінімізувати ризик травм.

Одним з основних напрямків впровадження фітнес-технологій є моніторинг фізіологічних показників спортсменів. Використання пульсометрів, фітнес-трекерів, GPS-навігаторів дозволяє відстежувати пульс, витрати енергії, швидкість, дистанцію та інші важливі параметри під час тренувань. Це дає змогу тренерам коригувати навантаження, забезпечуючи оптимальний рівень інтенсивності тренувань та уникати перевантажень.

Ще одним важливим аспектом є індивідуалізація тренувальних програм. Завдяки фітнес-технологіям можна розробляти індивідуальні плани для кожного спортсмена, враховуючи його фізіологічні характеристики, рівень підготовленості та особливості виду спорту. Таке індивідуальне підходження дозволяє оптимізувати тренування, покращити ефективність підготовки та досягти кращих результатів.

Фітнес-технології також допомагають покращити техніку виконання вправ [11]. За допомогою відеоаналітики та датчиків руху можна точно оцінювати техніку бігу, коригувати положення тіла та рухи спортсмена, що знижує ризик травм та підвищує результативність. Контроль техніки на основі даних з датчиків дозволяє точно і швидко виявляти помилки в русі та виправляти їх у реальному часі. Крім того, технології допомагають оптимізувати процес відновлення. За допомогою пристроїв, які відстежують рівень кисню в крові, пульс, а також за допомогою спеціальних додатків для аналізу стану спортсмена, можна вчасно визначити, коли спортсмен потребує відпочинку чи корекції навантаження, що прискорює процес відновлення та запобігає перенавантаженню.

Не менш важливим є психологічний аспект. Використання фітнес-додатків, що дозволяють відслідковувати прогрес та досягнення, сприяє підвищенню мотивації спортсмена. Зворотний зв'язок у вигляді цифр і графіків допомагає спортсменам бачити свої результати, що зміцнює їхній моральний дух і стимулює до подальших досягнень.

Сучасні вимоги до виконання фітнес-вправ на силу та рівновагу включають кілька важливих аспектів, які допомагають досягти оптимальних результатів та зменшити ризик травм:

1. Правильна техніка виконання вправ.
2. Прогресивне навантаження.
3. Різноманітність вправ.
4. Активне включення стабілізаторів.
5. Регенерація та відновлення.
6. Безпека.
7. Індивідуальний підхід.

Таким чином, для підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів-бігунів з використанням фітнес-технологій важливо розробити чітку структуру занять. Така структура повинна бути адаптована до конкретних цілей тренування, фізичних можливостей спортсменів та сприяти максимально ефективному розвитку силових, аеробних та спеціалізованих здібностей бігунів. Нами була розроблена певна програма занять, яка змінювалася кожний місяць. Структура одного із занять наступна:

1. *Розминка (10-15 хвилин)*. Вона є необхідною для підготовки організму до навантажень. Вона допомагає підвищити температуру тіла, покращує кровообіг у м'язах, зменшує ризик травм (загальні аеробні вправи: легкий біг, стрибки на місці, ходьба на місці, кола руками; динамічні розтягування: махи ногами, підйоми колін, обертання тіла для розігріву суглобів; фітнес-технології: використання фітнес-трекерів або смарт-годинників для моніторингу пульсу під час розминки).

2. *Основна частина тренування (30-45 хвилин)*. Це основний блок тренування, в якому спортсмен працює над розвитком фізичних якостей, специфічних для бігу. Тут можуть бути використані різноманітні технології, такі як пульсометри, GPS-трекери та спеціалізовані додатки для тренувань.

- Фартлек (інтервальні тренування): чергування швидких і повільних відрізків для покращення витривалості та швидкості.
- Темпові тренування: біг на межі аеробного порогу для розвитку аеробної витривалості.
- Спеціальні силові вправи: вправи на силу для розвитку м'язів ніг (наприклад, присідання, випади, підйоми на платформу), важливі для збільшення потужності бігу.
- Техніка бігу: тренування, яке включає вправи на покращення техніки бігу (наприклад, біг з фокусом на кроках, поставі, використанні рук).
- Фітнес-технології: використання датчиків для вимірювання каденсу (частоти кроків), темпу, відстані, а також пульсу і швидкості для оптимізації тренувань.

3. *Заминка - підвищення силових і рівноважних здібностей (10-15 хвилин)*. Виконуються вправи, які активують глибокі м'язи, стабілізатори суглобів, покращують рівновагу та загальну стабільність (планка, стійка на одній нозі, вправи з балансувальними м'ячами або іншими нестабільними поверхнями; фітнес-технології: використання спеціальних платформ для тренувань на баланс, які можуть вимірювати стабільність і навантаження).

4. *Заключна частина (5-10 хвилин)*

- Спокійний біг або ходьба для поступового зниження інтенсивності навантаження та нормалізації пульсу.
- Статичні вправи на розтягування: намагання відновити довжину м'язів, поліпшити гнучкість і зменшити м'язові напруги після навантажень (розтягування литок, стегон, задньої поверхні стегна).
- Фітнес-технології: аналіз результатів тренування за допомогою фітнес-гаджетів або додатків для моніторингу пульсу, темпу, витрачених калорій.

5. *Регенерація та відновлення (після тренування)*

Для відновлення спортсменам важливо застосовувати різні методи регенерації.

- Масаж або самомасаж за допомогою валиків або роликів.
- Крижане обгортання або контрастні душі для зниження запалення та швидкого відновлення.
- Фітнес-технології: використання фітнес-гаджетів для вимірювання рівня відновлення, моніторинг сну і відновлення пульсу.

Також під час експерименту нами використовувалися технології для моніторингу прогресу:

- Фітнес-трекери: для відстеження пульсу, темпу, витрачених калорій.
- GPS-трекери: для точного визначення пройденої відстані та швидкості.
- Спеціалізовані додатки: для запису і аналізу тренувальних сесій, планування тренувального процесу.
- Відео-аналіз техніки бігу: для детального вивчення техніки та корекції помилок.

6. *Мотивація та психологічна підготовка*. Психологічний аспект є важливим елементом тренувального процесу: використання мобільних додатків для створення планів тренувань і відстеження результатів; мотиваційні техніки та використання відео для аналізу успіхів спортсмена; підвищення стресостійкості через спеціальні вправи та тренування ментальної витривалості.

При складанні тренувальних програм для забезпечення високої ефективності тренувань та досягнення спортивних результатів, а також зменшення ризику травм для спортсменів нами використані наступні методичні особливості:

- індивідуальний підхід є важливим аспектом методики тренувань. Кожен спортсмен має свій рівень фізичної підготовленості, тому навантаження та вправи повинні бути адаптовані до його можливостей, щоб уникнути перевантаження і травм. Крім того, важливо враховувати цілі тренувань (покращення сили, витривалості, гнучкості, техніки) та медичні показання (наявність травм або інших обмежень).

- контроль техніки виконання вправ. Неправильне виконання може призвести до травм, особливо при силових тренуваннях або вправах на баланс. Для кожної вправи необхідно дотримуватися точної техніки, контролюючи положення тіла та рухи. Особливо це стосується складних вправ, таких як присідання з вагою або підйоми, де необхідно почати з легших варіантів і поступово ускладнювати навантаження.

- розподіл навантаження є ще однією важливою методичною характеристикою тренувального процесу. Для новачків або спортсменів з меншим досвідом навантаження повинні бути помірними, щоб уникнути перевтоми. При силових тренуваннях початкове навантаження має бути легким, щоб звикнути до техніки виконання, і тільки потім можна поступово збільшувати вагу чи кількість повторів. Прогресивне навантаження також важливе для розвитку витривалості або швидкості, при цьому необхідно враховувати час для відновлення між тренуваннями, щоб м'язи мали час відновитися після навантаження.

- тренування повинні бути структуровані та включати кілька етапів: розминку, основну частину та завершення.

- сучасні фітнес-технології можуть значно полегшити процес тренування. Використання фітнес-трекерів, пульсометри, GPS-трекери та смарт-годинників дозволяє тренерам і спортсменам відслідковувати пульс, темп, відстань і калорії. Це дозволяє коригувати навантаження і оцінювати ефективність тренувань. Відеоаналіз техніки виконання вправ також може допомогти в корекції помилок у русі та досягненні більш високих результатів.

- після інтенсивних фізичних навантажень необхідно дати організму час для відновлення. Включення методів відновлення, таких як масаж, самомасаж, використання роликів або спеціальних апаратів для розслаблення м'язів, допомагає швидше відновитися. Також важливо планувати дні відпочинку, щоб запобігти перенавантаженню.

- психологічна підготовка є важливою частиною тренувального процесу. Спортсменам потрібно підтримувати високу мотивацію, ставити чіткі та досяжні цілі. Це може бути пов'язано з підвищенням результатів у певних вправах або поліпшенням загальної фізичної форми. Психологічна підготовка допомагає спортсменам справлятися з труднощами, зберігати фокус під час тренувань і змагань. Методи візуалізації, самонавіювання і релаксація можуть бути корисними для розвитку психологічної стійкості.

- важливо поєднувати різні типи тренувань для досягнення збалансованих результатів. Це може бути поєднання силових і кардіонавантажень, а також функціональних вправ для розвитку м'язів, що працюють під час бігу або інших спортивних дисциплін. Змішаний підхід дозволяє розвивати не лише силу та витривалість, а й гнучкість, координацію та рівновагу.

**Висновки.** Дослідження показало, що використання фітнес-технологій дозволяє створювати індивідуальні тренувальні програми спортсменів-бігунів, що враховують рівень його фізичної підготовленості, його особливості та цілі. За допомогою сучасних гаджетів можна коригувати навантаження та здійснювати моніторинг прогресу, адаптуючи тренування

під конкретні потреби кожного атлета. Технології дають змогу точно вимірювати важливі фізіологічні показники, такі як пульс, темп, витрачені калорії та відстань, що дозволяє спортсменам і тренерам оцінювати ефективність тренувань та регулювати інтенсивність навантаження. Фітнес-технології, такі як відеоаналітика та датчики для вимірювання техніки рухів, допомагають спортсменам правильно виконувати вправи, що значно знижує ризик травм і підвищує результативність тренувань та дає можливість точно відстежувати фізичний стан спортсмена і поступово збільшувати навантаження. Завдяки фітнес-технологіям спортсмен може відслідковувати свої досягнення, що мотивує до подальшого вдосконалення. Технології також допомагають оцінити рівень відновлення після тренувань, що сприяє оптимізації періодів відпочинку. Таким чином, фітнес-технології дозволяють тренерам отримувати точну інформацію про ефективність тренувань, що допомагає коригувати план тренувань для досягнення найкращих результатів. Це сприяє більш ефективному використанню часу та ресурсів, максимізуючи продуктивність спортсменів.

**Перспективи подальших досліджень** у сфері підвищення ефективності тренувального процесу спортсменів з використанням фітнес-технологій будуть включати інтеграцію штучного інтелекту для адаптації тренувальних програм в реальному часі.

#### Література

1. Арефьев В.Г. Фізична підготовленість студентів різного фізичного здоров'я. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* 2024. № 10(183). С. 13-17. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).02](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).02)
2. Архипов О.О. Оздоровчий біг як засіб занять з розвитку силової витривалості для дітей та підлітків. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* 2024. № 9(182). С. 9-13. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9\(182\).01](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).01)
3. Бермудес Д. В., Балашов Д. І. & Кисельов В. О. Особливості використання засобів фітнесу у фізичній підготовці студентів-футболістів. *Педагогічні науки: теорія та практика*, 2022. № (1). С. 249-257. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2022-1-38>
4. Вовченко І., Шаверський В., Гедзюк Д., Кузінський Ю., Лівкович О. Досягнення українських легкоатлетів на світових першостях у період незалежності. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15.* (2024). № 10(183). С. 66-71. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).11](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).11)
5. Кокарев Б.В., Кокарева С.М., Щербій С.А., Гуреева А.М., Черненко О.Є. Використання інноваційних фітнес-технологій для удосконалення фізичної підготовки у жіночому пляжному волейболі. *Спортивні ігри*, 2023. №1 (27). С. 4–17. DOI:10.15391/si.2023-1.01
6. Кучеренко В.М., Єднак В.Д. Легка атлетика. Тернопіль: ТДПУ ім. В. Гнатюка, 2001. 98с.
7. Мартинюк О., Кравченко К. Міофасціальний реліз як групове фітнес-заняття. *Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (23-24.04.2020, Львів).* 2020. С. 175–179.
8. Платонов, В.М. Сучасна система спортивного тренування. Перша друкарня. Київ, 2021. 627 с.
9. Grynova M., Zhamardiy V., Kravchenko I., Shkola O., Donchenko V., Peleshenko I., Lyvatskiy O. Pedagogical Conditions for the Formation of the Readiness of Future Specialists in Physical Rehabilitation to Work with Athletes of Water Sports in the Process of Professional Training. *Acta Balneologica*. 2023; Vol. LXV, 6(178): 392-400. DOI: 10.36740/ABAL202306108.
10. Otravenko O., Shkola, O., Zhamardiy V., Shynkarova O., Fomenko O., Poluliashchenko T., Donchenko V. Fostering the social activity of future specialists in physical education and sports in a health-preserving environment. *Acta Balneologica*. 2024; 67(2): 135-143. DOI: 10.36740/ABAL202402110.
11. Shkola O., Zhamardiy V., Donchenko V., Zolochevskiy V., Poluliashchenko T., Sokolenko O., Pavliuk O. Study of the Impact of Electronic Learning Tools on the Level of Formation of Health-Preserving Competence Among Students of the Specialty «Therapy And Rehabilitation». *Acta Balneologica*. 2023; Vol. LXV, 6(178): 406-414. DOI: 10.36740/ABAL202306110.
12. Shkola O., Fomenko O. Evolution of terminology in the fitness industry: from the classics to the modern. *Evolution of terminology in pedagogical science: from the classics to the present: international collective monograph / edited by G. F. Ponomarova, A.A. Kharkivska, L.O. Petrychenko and other; Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy» of Kharkiv Regional Council. Publishing house OKTAN PRINT s.r.o., 2024. P. 804-820. DOI: 10.46489/EOTIPS-24-27.*

#### References

1. Arefyev, V.G. (2024). Fizichna pidgotovlenist studentiv riznogo fizichnogo zdorov'ya. [Physical fitness of students of different physical health]. *Naukovij chasopis NPU imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15.* № 10(183). 13-17. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).02](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).02) [in Ukrainian].
2. Arhipov, O.O. (2024). Oздorovchij big yak zasib zanyat z rozvitku silovoyi vitrivalosti dlya ditej ta pidlitkiv. [Recreational running as a means of training to develop strength endurance for children and adolescents]. *Naukovij chasopis NPU imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15.* № 9(182). 9-13. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9\(182\).01](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.9(182).01) [in Ukrainian].
3. Bermudes, D. V., Balashov, D. I. & Kiselov, V. O. (2022). Osoblivosti vikoristannya zasobiv fitnesu u fizichnij pidgotovci studentiv-futbolistiv. [Features of the use of fitness equipment in the physical training of student football players]. *Pedagogical Sciences: Theory and Practice*, № (1). 249-257. <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2022-1-38> [in Ukrainian].
4. Vovchenko I., Shaverskij V., Gedzyuk D., Kuzinskij Yu., Livkovich O. (2024). Dosyagnennya ukrajinskih legkoatletiv na svitovih pershostyach u period nezalezhnosti. [Achievements of Ukrainian track and field athletes at world championships during the period of independence]. *Naukovij chasopis NPU imeni M.P. Dragomanova. Seriya 15.* № 10(183). 66-71. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).11](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).11) [in Ukrainian].
5. Kokarev B.V., Kokareva S.M., Sherbij S.A., Guryeyeva A.M., Chemenko O.Ye. (2023). Viktoristannya innovacijnih fitnes-tehnologij dlya udoskonalennya fizichnoyi pidgotovki u zhinochomu plyazhnomu volejbolu. [Using innovative fitness

technologies to improve physical training in women's beach volleyball]. *Sports\_games*, №1 (27). 4–17. DOI:10.15391/si.2023-1.01 [in Ukrainian].

6. Kucherenko, V.M., Yednak, V.D. (2001). *Legka atletika*. [Athletics]. Ternopil.: TDPU im. V. Gnatyuka, 98. [in Ukrainian].

7. Martynyuk, O., Kravchenko, K.(2020). *Miofascialnij reliz yak grupove fitnes-zanyattya*. [Myofascial release as a group fitness class]. *Problemi aktivizaciyi rekreacijno-ozdorovchoyi diyalnosti naselennya: materiali III Mizhnar. nauk.-prakt. konf.* (23-24.04.2020, Lviv). 175-179 [in Ukrainian].

8. Platonov, V.M. (2021). *Suchasna sistema sportivnogo trenuvannya*. [Modern sports training system]. Persha drukarnya. Kyiv, 627. [in Ukrainian].

9. Grynova, M., Zhamardiy, V., Kravchenko, I., Shkola, O., Donchenko, V., Peleshenko I., Lyvatskyi, O. (2023). Pedagogical Conditions for the Formation of the Readiness of Future Specialists in Physical Rehabilitation to Work with Athletes of Water Sports in the Process of Professional Training. *Acta Balneologica*. Vol. LXV, 6(178): 392-400. DOI: 10.36740/ABAL202306108.

10. Otravenko, O., Shkola, O., Zhamardiy, V., Shynkarova, O., Fomenko, O., Poluliashchenko, T., Donchenko, V. (2024). Fostering the social activity of future specialists in physical education and sports in a health-preserving environment. *Acta Balneologica*. 2(180): 135-143. DOI: [10.36740/ABAL202402110](https://doi.org/10.36740/ABAL202402110).

11. Shkola, O., Zhamardiy, V., Donchenko, V., Zolochevskiy, V., Poluliashchenko, T., Sokolenko, O., Pavliuk, O. (2023). Study of the Impact of Electronic Learning Tools on the Level of Formation of Health-Preserving Competence Among Students of the Specialty «Therapy And Rehabilitation». *Acta Balneologica*. Vol. LXV, 6(178): 406-414. DOI: 10.36740/ABAL202306110.

12. Shkola, O., Fomenko, O. (2024). *Evolution of terminology in the fitness industry: from the classics to the modern. Evolution of terminology in pedagogical science: from the classics to the present: international collective monograph / edited by G. F. Ponomarova, A.A. Kharkivska, L.O. Petrychenko and other; Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy» of Kharkiv Regional Council. Publishing house OKTAN PRINT s.r.o., 804-820. DOI: 10.46489/EOTIPS-24-27.*

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01\(186\).36](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.01(186).36)

УДК: 796.062.4:355.237.

Шлямар І.Л.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,  
професор кафедри Національної академії Служби безпеки України  
м. Київ, <https://orcid.org/0000-0003-1224-7935>

## РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ КУРСАНТІВ ВИЩИХ ВІЙСЬКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ

Постійна участь військовослужбовців у бойових діях по захисту нашої держави насичена виконанням різноманітних дій в нелегких умовах та несе небезпеку їх життю. З метою збереження життя військовослужбовців велика увага приділяється їх підготовці, особливо фізичній. Фізична підготовка військовослужбовців України завжди є предметом досліджень фахівців, особливо курсантів – майбутніх офіцерів. Витривалість відіграє одну з ключових ролей в підготовці військовослужбовців в умовах сьогодення для виконання функціональних обов'язків по захисту держави під час війни.

У статті висвітлені проблеми витривалості, як однієї з основних фізичних якостей під час проведення навчальних занять фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів України. Вивчено та проаналізовано рівень фізичної підготовленості кандидатів до вступу вищих військових навчальних закладів України та курсантів першого і другого курсу навчання Академії, внесення пропозицій та змін до рівня показників щодо можливостей імплементації до стандартів Збройних сил країн НАТО.

Виходячи із зазначеного, потрібно посилювати фізичну підготовленість військовослужбовців до виконання їх функціональних обов'язків під час службової діяльності витривалістю.

**Ключові слова:** військовослужбовці, витривалість, курсанти, професійна готовність, фізична готовність, фізична підготовка.

**Shlyamar I. Development of endurance of cadets of higher military educational institutions of Ukraine.** The constant participation of military personnel in combat operations for the protection of our state is saturated with the performance of various actions in difficult conditions and carries a danger to their lives. In order to preserve the lives of servicemen, great attention is paid to their training, especially physical training. Physical training of military personnel of Ukraine is always the subject of research by specialists, especially cadets - future officers. Endurance plays one of the key roles in the training of military personnel in today's conditions for the performance of functional duties to protect the state during war.

The article highlights the problems of endurance as one of the main physical qualities during physical training classes for cadets of higher military educational institutions of Ukraine. The level of physical fitness of candidates for admission to higher military educational institutions of Ukraine and cadets of the first and second year of training at the Academy was studied and analyzed, suggestions and changes were made to the level of indicators regarding the possibilities of implementation to the standards of the Armed Forces of NATO countries.